

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Komparace výsledků fundamentální a technické analýzy ČEZ, a. s.
The comparison of results of fundamental and technical analysis ČEZ, a. s.

Student: Kateřina Strnadlová
Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Jiří Polách, CSc.

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra financí

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Kateřina Strnadlová**
Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6202T010 Finance
Specializace: 00 Finance
Téma: Komparace výsledků fundamentální a technické analýzy ČEZ, a.s.
The comparison of results of fundamental and technical analysis ČEZ,
a.s.

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Charakteristika akciových analýz
 3. Aplikace vybraných metod fundamentální analýzy na zvoleném podniku
 4. Aplikace vybraných postupů technické analýzy na zvoleném podniku
 5. Srovnání dosažených výsledků
 6. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

DRÁBEK, J., POLÁCH, J. *Reálne a finančné investovanie firiem*. 1. vyd. Zvolen: TU Zvolen, 2008. 271 s. ISBN 978-80-228-1934-3.
JÍLEK, J. *Akciové trhy a investování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 656 s. ISBN: 978-80-247-2963-3.
LEVI, H. *Capital investments and financial decision*. 1st ed. New York: McGraw-Hill, 2002. 800 s. ISBN 978-013-1158-825.
VESELÁ, J. *Analýza trhu cenných papírů: fundamentální analýza*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2003. 361 s. ISBN 80-245-0506-1.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Jiří Polách, CSc.**

Datum zadání: 26.11.2010

Datum odevzdání: 29.04.2011

Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlášení:

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně.

V Ostravě dne 19. 4. 2011

Podpis

Poděkování

V úvodu bych ráda poděkovala prof. Ing. Jiřímu Poláchovi, CSc. za vedení diplomové práce.

Obsah

1. Úvod	1
2. Charakteristika akciových analýz	3
2.1. Hlavní metodologické postupy	3
2.1.1. Frekvence používání analytických metod	3
2.1.2. Propojení fundamentální a technické analýzy	3
2.1.3. Odmítnutí teorie efektivních trhů	4
2.2. Fundamentální analýza	6
2.2.1. Předmět zájmu fundamentální analýzy	6
2.2.2. Cíl fundamentální analýzy	6
2.2.3. Datová základna pro fundamentální analýzu	7
2.2.4. Globální fundamentální analýza	7
2.2.5. Odvětvová fundamentální analýza	8
2.2.6. Analýza jednotlivých společností	10
2.2.7. Finanční analýza	11
2.2.8. Metody a modely pro stanovení vnitřní hodnoty akcie	12
2.2.9. Vstupní parametry	17
2.3. Technická analýza	19
2.3.1. Historie	20
2.3.2. Dowova teorie	20
2.3.3. Trendy ve vývoji kurzu aktiva	21
2.3.4. Grafické pomůcky v technické analýze	23
2.3.5. Indikátory technické analýzy	27
2.4. Psychologická analýza	28
2.5. Charakteristické znaky jednotlivých metod	30
3. Aplikace vybraných metod fundamentální analýzy na zvoleném podniku	32
3.1. Globální analýza	32
3.1.1. Vývoj úrokových sazeb	32
3.1.2. Vývoj inflace	33
3.1.3. Vývoj HDP	35
3.1.4. Peněžní nabídka	37

3.1.5. Politické a ekonomické šoky	38
3.2. Odvětvová analýza	39
3.2.1. Citlivost odvětví na hospodářský cyklus	39
3.2.2. Tržní struktura odvětví	40
3.2.3. Role regulatorních orgánů	41
3.3. Analýza akciové společnosti ČEZ	42
3.3.1. Základní údaje o společnosti	43
3.3.2. Zahraniční aktivity	43
3.3.3. Základní informace o akcích	45
3.3.4. Struktura akcionářů	45
3.3.5. Dividendová politika	46
3.3.6. Rating	47
3.3.7. Srovnání s evropskou konkurencí	48
3.4. Finanční analýza společnosti	49
3.4.1. Rentabilita	49
3.4.2. Zadluženost	50
3.4.3. Likvidita	51
3.4.4. Aktivita	52
3.4.5. Ukazatelé kapitálového trhu	53
3.5. Stanovení vnitřní hodnoty akcie	54
3.5.1. Vstupní parametry	54
3.5.2. Stanovení VH akcie pomocí dividendového modelu	56
3.5.3. Určení VH použitím ziskového modelu	57
3.5.4. VH zjištěná využitím FCFE modelů	58
3.5.5. Využití historických modelů při stanovení VH	59
3.5.6. Investiční doporučení	59
4. Aplikace vybraných postupů technické analýzy na zvoleném podniku	63
4.1. Grafické nástroje	63
4.1.1. Cenové formace v ročním grafickém vývoji	63
4.1.2. Cenové formace v období stanovení VH	67
4.2. Technické indikátory	69

4.2.1. Technické indikátory v ročním horizontu	69
4.2.2. Technické indikátory v období stanovení VH	75
4.3. Vyhodnocení cenových formací a technických indikátorů	77
5. Srovnání dosažených výsledků	78
6. Závěr	80
Seznam použité literatury	82
Seznam zkratk	
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
Seznam příloh	

1. Úvod

Investování do akciových instrumentů je jednou z možností, jak zhodnotit volné peněžní prostředky. Základním úskalím této investice je výběr vhodných akciových titulů, jež by měly do budoucna přinést očekávaný zisk. Budoucí vývoj tržní ceny akcií se obtížně predikuje, jelikož na něj působí mnoho různých faktorů. Aby se investoři vyvarovali případných ztrát z nevhodné volby, tedy minimalizovali riziko ztráty, existují tři základní metodologické postupy k odhadu budoucí ceny akcie – fundamentální, technická a psychologická analýza. Tato práce je zaměřena zejména na fundamentální a technickou analýzu.

Pomocí fundamentální analýzy bude stanovena vnitřní hodnota akcie, za účelem zjištění, zda je na trhu podhodnocená či nadhodnocená. Prostřednictvím nástrojů technické analýzy budou vyhodnocovány signály ke koupi nebo prodeji zvoleného titulu. Cílem práce je komparace výsledků těchto analýz.

Předpokladem je neefektivní trh, jelikož je v naprosté kontroverzi s třemi výše zmíněnými analýzami.

Diplomová práce je rozdělena do šesti kapitol, první je úvod, poslední závěr.

Teoretickým východiskům je věnována druhá kapitola, jsou zde popsány všechny tři akciové analýzy, přičemž fundamentální a technické je z důvodu zaměření práce věnován větší prostor. Vzhledem k předpokladu práce, je v druhé části zmíněna i teorie efektivních trhů.

Ve třetí kapitole jsou zpracovány všechny části fundamentální analýzy. Globální analýza sleduje vývoj makroekonomických veličin a jejich očekávaný výhled do budoucna, pomocí čehož lze prozkoumat a zhodnotit vliv celé ekonomiky a trhu na hodnotu analyzované akcie. Odvětvová analýza se zabývá faktory, které by na odvětví, ve kterém analyzovaná společnost působí, mohly mít vliv. Analýza společnosti přibližuje ČEZ, a. s. a vyhodnocuje podstatné fundamentální firemní charakteristiky, které ovlivňují a utvářejí vnitřní hodnotu akcie. Závěr kapitoly patří investičnímu doporučení, jež vychází z předchozích analýz a výpočtu vnitřní hodnoty.

Čtvrtá kapitola zahrnuje technickou analýzu společnosti ČEZ, a. s. Na historickém cenovém vývoji analyzovaných akcií jsou sledovány grafické formace i technické indikátory, aby byla vyzkoušena a stanovena základní pravidla použití jednotlivých nástrojů technické analýzy, s cílem co nejlépe identifikovat signál k nákupu či prodeji. Následně je grafický

vývoj akcií sledován v období stanovení vnitřní hodnoty a je zjišťováno, zda závěry technické analýzy korespondují s investičním doporučením.

Srovnání dosažených výsledků fundamentální a technické analýzy je obsaženo v páté kapitole.

2. Charakteristika akciových analýz

Základním úkolem pro investora na trhu akcií je predikce budoucího vývoje cen jednotlivých akcií. H. Víšková (1997) uvádí, že z této předpovědi pak investor odvodí, které konkrétní akcie je vhodné koupit, respektive prodat, a kdy je optimální časový okamžik, aby zisk z transakce byl maximalizován. Existuje několik základních metod k odhadu ceny akcie, z nichž každá má své zastánce i odpůrce.

2.1. Hlavní metodologické postupy

Podle J. Veselého (2003) nabízí finanční teorie analytikům a investorům k prognózování budoucího vývoje akciových kurzů tři metodologické postupy: fundamentální analýzu (FA), technickou analýzu (TA) a psychologickou analýzu (PA).

Přístupy předpokládají existenci špatně oceněných (podhodnocených nebo nadhodnocených) akcií na trhu, tedy možnost za určitých podmínek dosáhnout opakovaně nadprůměrného výnosu.

Hlavním tématem této práce je FA a TA, v následujících kapitolách budou popsány detailněji.

2.1.1. Frekvence používání analytických metod

V letech 1998 – 1999 byla Dvořákem a kol. (2000, 2001) provedena studie za účelem zjištění obliby a četnosti použití vybraných analytických přístupů, metod a postupů mezi investory a analytiky viz tabulka 2. 1.

Tabulka 2.1 - Frekvence používání analytických metod

Analýza	Téměř vždy	Obyčejně	Někdy	Zřídka	Málokdy
	96-100%	66-95%	36-65%	6-35%	0-5%
Fundamentální	81,25	15,62	3,12	0	0
Technická	35,48	19,35	16,13	19,35	9,67
Psychologická	40	33,33	16,67	6,67	3,33

Zdroj: Dvořák, P. a kol.

Výsledky studie jednoznačně potvrzují převahu FA, jelikož vliv fundamentálních faktorů na pohyb akciových kurzů je všeobecně uznáván. Vysoký zájem českých investorů patří i TA a PA.

2.1.2. Propojení fundamentální a technické analýzy

M. Král' (2008) uvádí zkratku FATA, která znamená souběžné využívání fundamentální a technické analýzy. Tato metoda analyzování cenných papírů a jejich kurzů vychází z faktu, že na finančních trzích existují podhodnocené a nadhodnocené cenné papíry a

ten, kdo je včas nakupuje a ve správném okamžiku prodává je schopen dlouhodoběji dosahovat lepší než průměrné výnosy.

Podle L. Turka (2010: b) trh, na kterém FA velice dobře funguje je Burza cenných papírů Praha (BCCP). „*Tento trh je velice málo likvidní a tudíž velcí hráči jsou schopni zmanipulovat cenu a samotná TA nemusí být přesná, proto je důležité nejprve si udělat fundamentální analýzu a vstup do trhu načasovat pomocí TA.*“¹

2.1.3. Odmítnutí teorie efektivních trhů

„*Pokud by teorie efektivních trhů byla pravdivou, nemůžete na trhu nikdy nakoupit podhodnocené aktivum a poté zbohatnout při jeho pozdějším prodeji za vyšší cenu – a také ani prodat nadhodnocené aktivum a nakoupit ho po jeho cenovém pádu. Prostě a jednoduše by taková aktiva neexistovala.*“²

Jak uvádí J. Veselá (2003) je teorie efektivních trhů, jejímž hlavním představitelem je Eugen F. Fama, v naprosté kontroverzi s třemi výše zmíněným analýzami, jelikož teorie efektivních trhů nepřipouští existenci špatně oceněných akcií a tvrdí, že není možné v dlouhém období opakovaně dosahovat nadprůměrného výnosu.

J. Veselá (2007) tvrdí, že je možné měřit intenzitu efektivnosti trhu podle druhu informací, které jsou téměř okamžitě absorbovány akciovými trhy. E. F. Fama rozdělil informace do třech skupin s ohledem na jejich publicitu:

- *první skupinu* tvoří veřejné informace historického charakteru,
- současné, aktuální, právě zveřejněné informace představují *druhou skupinu*,
- *třetí skupina* obsahuje informace neveřejné a důvěrné.

S respektováním faktu, jaký druh informací je okamžitě absorbován, definoval E. F. Fama tři stupně efektivnosti trhu:

1) *Slabá forma efektivnosti* odpovídá takové situaci na trhu, kdy akciové kurzy okamžitě absorbují veškeré historické informace. Nemá žádný efekt prognózovat vývoj kurzů na základě historické řady těchto kurzů, jakákoliv minulá informace již byla vstřebána, nelze očekávat sebemenší kurzovou reakci spojenou s danou historickou informací. Na provedení a aplikaci TA, která se výhradně zaměřuje na analýzu historických kurzových řad, není časový prostor. „*Kurzové pohyby jsou zcela nezávislé, náhodné, stejně jako výskyt informací, na které reagují. Nezávislý, náhodný pohyb kurzů pak vylučuje existenci jakýchkoliv trendů na trhu.*“³

¹ Turek, L. *Česká burza: zisková strategie*. Praha: Czechwealth, 2010, s. 82-83.

² Král', M. *Fundamentální analýza*, Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008, s. 19-21.

³ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*, Praha: ASPI, 2007, s. 520.

2) *Středněsilná forma efektivnosti* představuje situaci, kdy akciové kurzy téměř okamžitě odrážejí nejen veškeré minulé informace, ale i všechny aktuální veřejně dostupné informace. Jde o vyšší stupeň efektivnosti. H. Víšková (1997) uvádí, že jde o silnější a tedy méně akceptovatelné tvrzení než slabá forma efektivnosti. Úspěšnost a využitelnost jakékoliv analýzy vyžaduje postupnou reakci kurzu na neočekávanou informaci, ale efektivní trh svou skokovou reakcí možnost postupné reakce zcela vylučuje. Za této situace TA, FA ani PA nejsou na středněsilném efektivním trhu účinnými zbraněmi. K nadprůměrnému výnosu na tomto efektivním trhu mohou dopomoci pouze důvěrné informace.

3) *Silná forma efektivnosti* reprezentuje situaci na trhu, kdy jsou ihned absorbovány veškeré informace, které je možné jakkoliv a kdekoliv získat. Jedná se o nejvyšší stupeň efektivnosti, který bývá označován jako trh perfektní, kdy kurz akcie představuje v každém okamžiku pravdivou, objektivní hodnotu. Všechny informace jsou adekvátně zohledněny. Kurz akcie odpovídá její vnitřní hodnotě. „*Kurzy cenných papírů konají náhodnou procházku, což zcela vylučuje existenci jakýchkoliv trendů a závislostí v jejich vývoji*“.⁴

J. Veselá (2007) dokazuje neefektivnost trhu zmíněním několika publikovaných studií zahraničních ekonomů, R. J. Shiller poukazuje na značné rozdíly mezi vnitřní hodnotou akcií z indexu S&P 500⁵ a DJIA⁶ a jejich tržním akciovým kurzem za období delší než 50 let, které odporují jakékoliv formě efektivnosti. S. F. Le Roy a W. R. Parker došli k výsledkům, že kolísavost sledovaných veličin je příliš vysoká na to, aby bylo možné přijmout hypotézu o naplnění slabé formy efektivnosti.

Tato skutečnost, jak uvádí J. Polách a kol. (2008), je vysvětlována nadměrnou reakcí investorů na novou, náhlou informaci související s daným cenným papírem, nebo jejich reakcí na informaci, která s jejich cenným papírem přímo nesouvisí. Součástí PA, tzv. teorie spekulativních bublin bývá také používána k vysvětlení nadměrných změn.

⁴ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*, Praha: ASPI, 2007, s. 521.

⁵ Všeobecně známý jako nejlepší a nejjednodušší nástroj výkonnosti amerického trhu. Akciový index zahrnuje 500 společností, které zastupují hlavní průmyslová odvětví americké ekonomiky. Akciový index S&P 500 je zaměřen na rozsáhlý zastřešující segment trhu, což přibližně znamená 75% pokrytí trhu amerických akcií. Jde tak o ideální zastoupení celkového trhu. S&P 500 je jednou ze součástí série, nebo chcete-li tzv. S&P rodiny indexů, které mohou být použity jako stavební kameny pro konstrukce portfolií a produktů založených na indexech. Indexy skupiny S&P představují hodnotu více než 1.53 bilionů dolarů a získali tak reputaci hlavních indikátorů trhu (dostupné z www.komodity-online.cz).

⁶ Akciový Index Dow Jones Industrial Average (DJIA) je nejznámějším akciovým indexem světa. Akciový Index byl vytvořen společností Wall Street Journal a Dow Jones & Company. Akciový Index má 30 komponentů. Těchto 30 amerických průmyslových, mediálních, finančních a technologických blue-chips (tedy největších a nejznámějších společností) reprezentuje asi pětinu tržní kapitalizace veškerých amerických společností a asi čtvrtinu kapitalizace Newyorské akciové burzy (NYSE). DJIA pokrývá přibližně 23.8% celkového amerického trhu. DJIA je nejvíce prezentovaným akciovým indexem v tisku, televizi a na internetu (dostupné z www.komodity-online.cz).

2.2. Fundamentální analýza

FA je podle J. Veselého (2007) nejkomplexnějším a nejoblíbenějším analytickým přístupem, pomocí něhož se investoři pokouší vysvětlit pohyb akciových kurzů. Její podstatou je detailní zkoumání základních a podstatných ekonomických, politických, sociálních, geografických a jiných faktorů a událostí, které determinují *vnitřní hodnotu*⁷ (VH) akcie.

2.2.1. Předmět zájmu fundamentální analýzy

Záběr FA je podle J. Veselého (2003) značně široký. Nezkoumá a nezohledňuje pouze firemní faktory, které ovlivňují akciové kurzy, ale svou pozornost věnuje v nezanedbatelné míře podstatným globálním a odvětvovým faktorům, které rovněž působí na hodnotu firmy a akcie, jelikož každá společnost existuje v rámci určitého odvětví a ekonomiky.

Podle J. Veselého (2007) je možné provádět FA na třech úrovních, odvozeně od faktorů, které zkoumá: globální úroveň, odvětvová úroveň a firemní úroveň (analýza jednotlivých titulů).

Pokud je postupováno při provádění FA ve výše uvedeném pořadí, pak analytik používá cestu *sešhora* (představuje logičtější a v praxi mnohem více využívaný postup). U opačného postupu by analytik použil cestu *zezdola*.

2.2.2. Cíl fundamentální analýzy

Hlavním cílem FA je co nejpřesněji odpovědět na otázku: „*Která akcie je podhodnocená, která je nadhodnocená a která je naopak správně oceněná?*“⁸ FA je však schopna s využitím svých metod a postupů odpovědět také na výrazně náročnější otázku: „*Proč je daná akcie podhodnocená nebo nadhodnocená a proč lze do budoucna očekávat růst nebo pokles určitých fundamentálních veličin?*“⁹

Díky schopnosti FA identifikovat na trhu správně a špatně oceněné akcie ji lze považovat za jediný analytický přístup, pomocí kterého je možné provést výběr atraktivních akciových titulů do portfolia.¹⁰

⁷ Obsahově termín vnitřní hodnota odpovídá jednomu ze tří přístupů k ohodnocení akcií vytvořených a publikovaných Benjaminem Grahamem. Zmíněný Grahamův přístup je nazýván absolutní hodnota (synonyma; indikovaná, střední, normální, investiční, správná hodnota). B. Graham předpokládá, že VH je nezávislá na tržním kurzu akcie, jedná se o veličinu, jejíž hodnota je opodstatněna takovými faktory, jako jsou aktiva, zisky, dividendy nebo jasná očekávání, včetně faktorů v podobě managementu. V pojetí obdobném Grahamovu, s termínem VH pracují i další renomovaní autoři.

⁸ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*, Praha: ASPI, 2007, s. 277.

⁹ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*, Praha: ASPI, 2007, s. 521.

¹⁰ tzv. stock picking.

2.2.3. Datová základna pro fundamentální analýzu

FA se opírá o datovou základnu, která obsahuje faktická, mnohdy účetní a statistická data a jejich prognózy, které se týkají ekonomik, odvětví i společnosti samotné. Jedná se o data, která jsou přístupná široké veřejnosti – historická i současná.

2.2.4. Globální fundamentální analýza

Hlavním cílem globální analýzy je identifikovat, prozkoumat a zhodnotit vliv celé ekonomiky a trhu na hodnotu analyzované akcie. K popisu stavu a vývoje ekonomiky a trhů slouží makroekonomické veličiny – úrokové sazby, inflace, hrubý domácí produkt (HDP), peněžní zásoba, politické a ekonomické šoky a další.

Zkoumáním historického vývoje vybraných globálních faktorů a akciových kurzů za pomoci redukováných modelů byly mezi sledovanými veličinami objeveny určité vztahy a vazby, které je možné v některých případech chápat jako východisko pro prognózu budoucího vývoje akciových kurzů, což uvádí J. Veselá (2007).

Konkrétní vztahy:

- *úrokové sazby:*

mezi těmito veličinami je silná negativní závislost (korelační koeficient -0,85). Vzrostou-li úrokové sazby, je možné očekávat pokles akciových kurzů a naopak. Pro toto tvrzení existuje několik vysvětlení, které popisuje J. Veselá (2007):

- s růstem úrokových sazeb roste požadovaná míra výnosnosti investora, což vede k poklesu současné hodnoty budoucích příjmů, tedy k poklesu správné ceny akcií,
- existence konkurenčního vztahu mezi akciovými a dluhopisovými trhy - jestliže úrokové sazby rostou, pak dochází k poklesu očekávaných výnosů na akciovém trhu (klesá poptávka, tudíž i kurz) a k růstu na dluhopisovém,
- finanční zdroje na trhu zápůjčního kapitálu se s růstem úrokových sazeb stávají dražší, dochází k omezení investiční činnosti podniků, což znamená nižší zisky, na což reagují akciové kurzy poklesem.

Popsané vztahy samozřejmě fungují i opačně. V investiční praxi je tento vztah mnohem komplikovanější, jelikož reakce akciového trhu je ovlivňována očekáváním a pocity investorů.

- *inflace:*

mezi vývojem inflace a pohybem akciových kurzů byl také identifikován negativní vztah, jak uvádí J. Veselá (2007). Hodnoty korelace jsou ovšem výrazně nižší než v předchozím případě, pohybují se kolem nuly, což ukazuje na slabou závislost.

- *HDP:*

zde byl identifikován pozitivní vztah, ale z hlediska využitelnosti tohoto vztahu k prognóze budoucího vývoje akciových kurzů existuje zásadní problém, jak uvádí J. Polách a kol. (2008). Vývoj na akciových a komoditních trzích předbíhá vývoj ekonomiky asi o půl roku, akciové kurzy plní funkci tzv. předbíhajícího indikátoru¹¹ ve vztahu k HDP. Investoři při svých analýzách jsou schopni předvídat vývoj HDP:

- očekávaný růst HDP je pozitivní zpráva (akciové kurzy rostou), očekávaný pokles je zpráva negativní (akciové kurzy klesají),
- záleží také na tom, zda byly očekávání investorů naplněny,
- pozitivní výsledky HDP také působí na akciové kurzy, v tomto případě jde zejména o ovlivnění nálady na trhu.

- *peněžní nabídka:*

J. Veselá (2007) uvádí, že změny peněžní nabídky ovlivňují akciové kurzy v krátkém období pozitivně. I peněžní nabídka plní funkci předbíhajícího indikátoru ve vztahu k akciovým kurzům. Vzestup peněžní nabídky by měl být následován vzestupem akciových kurzů v rozmezí několika týdnů. Nedávné studie však ukázaly, že tato závislost slábne, pravděpodobně změnou politiky centrálních bank.

- *politické a ekonomické šoky:*

tyto šoky mají vesměs negativní dopad na akciové kurzy, pro oba typy těchto šoků je typické, že se vyskytují neočekávaně, proto jde jejich výskyt obtížně prognózovat, jak uvádí J. Veselá (2007). Dopad šoků na kurzy bývá o to horší.

J. Polách a kol. (2008) silně negativní vliv vysvětluje tím, že markantní ekonomické a politické šoky mají destabilizující vliv na ekonomickou a celospolečenskou situaci v zemi.

Mimo tyto hlavní aspekty tvoří globální analýzu i další vedlejší fragmenty. J. Polách a kol. (2008) zmiňují tzv. ekonomický kalendář, který prezentuje souhrn hlavních i vedlejších aspektů globální analýzy. Ekonomický kalendář je týdně zveřejňován na významných finančních a ekonomických serverech. Celoročně tento kalendář obsahuje všechny události, které významně ovlivňují trhy, včetně základních dat, které slouží k rozhodnutí investorů.

2.2.5. Odvětvová fundamentální analýza

J. Veselá (2003) říká, že úkolem odvětvové analýzy je identifikovat charakteristické faktory a specifika odvětví, ve kterém akciová společnost působí, a naznačit jejich možný

¹¹ Předbíhající indikátory je možné použít k prognóze vývoje hospodářského cyklu, pohybují se totiž stejnoměrně a zároveň v předstihu k hospodářskému cyklu.

vliv. J. Polách a kol. (2008) uvádí důležité faktory, jejichž působení na zisky, tržby, vnitřní hodnotu a akciové kurzy je třeba uvážit: životní cyklus odvětví, citlivost odvětví na hospodářský cyklus, tržní struktura odvětví a role regulatorních orgánů.

Působení a podstata uvedených odvětvových faktorů bude podrobněji popsána:

- *životní cyklus odvětví:*

životní cyklus odvětví si lze představit jako sled určitých vývojových fází, kterými odvětví od svého vzniku prochází. V jednotlivých fázích životního cyklu odvětví vykazují zisky, tržby a akciové kurzy odlišný vývoj.

Fáze životního cyklu odvětví rozděluje J. Veselá (2007) takto:

- *pionýrská fáze* zahajuje životní cyklus odvětví, je charakteristická vzestupem poptávky po produktech daného odvětví, které jsou nové, nebo podstatně inovované. Rostoucí poptávka umožňuje firmám dosahovat nadprůměrného zisku. Pozice společností v této fázi je nestabilní a slabá, v důsledku čehož zisky a tržby jsou značně kolísavé. Investice do odvětví v této fázi je vysoce výnosná, ale i značně riziková, jelikož firmy kvůli své slabé pozici mohou zkrachovat,
- *ve fázi rozvoje* dochází ke stabilizaci firmy, poptávka po produkci je stále relativně vysoká, zisky a tržby v odvětví rostou, ale klesajícím tempem. Riziko spojené s investicí je nižší než v první fázi, tím i výnos je třeba očekávat nižší.
- *fáze stabilizace* uzavírá životní cyklus. Je pro ni typická vysoká stabilita zisků i tržeb, průměrná výnosová míra investice klesá, zároveň klesá i její riziko.

- *citlivost odvětví na hospodářský cyklus:*

při identifikaci charakteristických znaků odvětví z hlediska citlivosti na hospodářský cyklus je nutné rozlišení odvětví, které uvádí J. Polách a kol. (2008):

- *cyklické odvětví* dosahuje velmi dobrých hospodářských výsledků v období expanze, zatímco v recesi se dostává do těžkostí. Produkce výrobků a služeb těchto odvětví je orientována do oblastí, kdy spotřebitel jejich nákup může odložit. Společnosti z cyklického odvětví tak rychle v období recese ztrácejí svůj odbyt, což má negativní dopad na výši jejich zisků a tržeb. Mezi tyto odvětví je řazeno: stavebnictví, bankovníctví, automobilový, elektrotechnický, letecký a spotřební průmysl,
- *neutrální odvětví* nejsou hospodářským cyklem příliš ovlivněna. Jedná se hlavně o odvětví produkující nezbytné statky, jejichž spotřebu nelze odložit na později. Příkladem je potravinářský a farmaceutický průmysl, výroba cigaret, hygienických potřeb, atd.,
- *anticyklické odvětví* se pohybuje inverzně s hospodářským cyklem. Tyto odvětví vykazují velmi dobré výsledky v období recese, špatné v období expanze. Příkladem je

provozování kabelové televize, zábavní průmysl (kina, zábavné parky), jelikož tyto odvětví vyrábějí produkt, který představuje substitut oproti dražším produktům, na které spotřebitelé v období recese nemají dostatek finančních prostředků.

- *tržní struktura odvětví:*

přehled jednotlivých typů tržní struktury odvětví uvádí J. Veselá (2007):

- *monopolní tržní struktura* je charakteristická existencí jediné společnosti v odvětví, pro kterou je typické dosahovat vysokého monopolního zisku, což se zpravidla odrazí v růstu jejího akciového kurzu. Negativem je nepatrný tlak na snižování a větší efektivnost nákladů. Příkladem jsou odvětví poskytující poštovní služby, železnice, telekomunikace, výroba a rozvod plynu a elektrické energie,
- *oligopolní tržní struktura* je typická působením několika stejně silných společností, které mají zhruba stejně velký tržní podíl. Vývoj zisků a tržeb v této struktuře dosahuje poměrně vysoké stability, jedná-li se o cyklické odvětví, může být vývoj zisků a tržeb v období recese silně negativně poznamenán. Je zde řazeno bankovníctví, pojišťovnictví, automobilový průmysl, odvětví mobilních telefonních operátorů, atd.,
- *v nedokonalé konkurenci* působí velké množství společností, čímž je diferenciací produktů velmi malá. Pro vývoj tržeb a zisků je charakteristická vysoká kolísavost. Patří zde zemědělství, odvětví produkující základní potraviny, pohostinství, kadeřnictví, apod.,
- *dokonalá konkurence* je pouze teoretickým mikroekonomickým modelem, který v reálném světě neexistuje, proto bude rozlišováno pouze mezi předchozími třemi tržními strukturami.

- *role regulatorních orgánů:*

každé odvětví je vystaveno určité formě regulace, uvádí J. Veselá (2007). Prostor a pravidla pro fungování odvětví, práva a povinnosti subjektů v odvětví působících, jsou vymezena platným zákonodárstvím. Přísnost, striktnost, metody a nástroje regulace se v jednotlivých odvětvích liší. Způsob a aplikované metody regulace však mohou výrazně determinovat růst a úroveň zisků v odvětví. Proto je v rámci odvětvové analýzy nutné zabývat se možnými dopady případných opatření a rozhodnutí regulatorních orgánů.

2.2.6. Analýza jednotlivých společností

Cílem této analýzy je ohodnocení podstatných firemních fundamentálních charakteristik a faktorů, které se týkají dané akcie a které ovlivňují a utvářejí VH této akcie. „Vypočtenou vnitřní hodnotu poté analytici porovnávají s aktuálním kurzem na trhu a na

základě tohoto srovnání jsou akcie kategorizovány na podhodnocené, nadhodnocené nebo správně oceněné.¹² Od výsledku srovnání je odvozováno případné investiční doporučení.

2.2.7. Finanční analýza

*„Finanční analýza je označení pro předem přesně stanovený formalizovaný postup pomocí speciálních přesně definovaných a de facto standardizovaných ekonomických ukazatelů, jejich poměřením získáme velmi přesný přehled o komplexní finanční situaci firmy“.*¹³

J. Polách a kol. (2008) zdůrazňuje důležitost finanční analýzy, jelikož před nákupem akcie jakékoliv společnosti je nutné ověřit finanční zdraví této společnosti a také efektivitu, s jakou využívá svá aktiva.

Je zřejmé, že k tomu, aby podnik mohl dlouhodobě fungovat, musí být nejen rentabilní, ale i likvidní a přiměřeně zadlužený.

D. Dluhošová (2006) uvádí, že základem finanční analýzy je analýza poměrových ukazatelů, které charakterizují vzájemný vztah mezi dvěma položkami (viz příloha 1), postupy poměrové analýzy se nejčastěji shrnují do několika skupin ukazatelů, které J. Drábek a J. Polách (2008) rozdělují takto:

- *ukazatelé celkového měření výkonnosti*, kam jsou řazeny tyto dvě skupiny ukazatelů:
 - *ukazatelé rentability*:
ukazatelé rentability patří k nejsledovanějším ukazatelům, jelikož informují o efektu, jakého bylo dosaženo vloženým kapitálem,
 - *ukazatelé kapitálového trhu*:
tyto ukazatelé se podle J. Drábka a J. Polácha (2008) zabývají hodnocením činnosti podniku z hlediska zájmů současných a budoucích akcionářů. Používají se při hodnocení společností, které jsou kótovány na burze cenných papírů.
- *ukazatelé detailnějšího měření výkonnosti*, zde spadají tyto skupiny ukazatelů:
 - *ukazatelé zadluženosti*:
tyto ukazatelé sledují vztah mezi cizími a vlastními zdroji. I vysoká zadluženost nemusí být negativní charakteristikou firmy. V dobře fungující firmě může naopak vysoká finanční páka pozitivně přispívat k rentabilitě vlastního kapitálu,

¹² Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*, Praha: ASPI, 2007, s. 302

¹³ Král', M. *Fundamentální analýza*, Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008, s. 65

- *ukazatelé likvidity:*

ukazatelé likvidity se zaměřují na schopnost společnosti krátkodobě dostat svým závazkům, v případě vzniku neočekávaných problémů,

- *ukazatelé aktivity:*

tato skupina ukazatelů se snaží změřit, jak úspěšně jsou využívány aktiva společnosti.

2.2.8. Metody a modely pro stanovení vnitřní hodnoty akcie

Ke stanovení VH akcie byla vyvinuta celá řada metod a modelů, uvádí J. Veselá (2007). Některé z nich (dividendové diskontní modely, ziskové modely, cash-flow modely) vycházejí z budoucích příjmů (dochází k ošetření z hlediska jejich časové hodnoty), které by měli akcionáři obdržet. Další modely odvozují VH akcie z účetních výkazů společnosti (bilanční modely), z nichž čerpají údaje, se kterými dále při výpočtu operují (účetní hodnota), nebo údaje, jež s ohledem na aktuální situaci, účel ohodnocení a výhled do budoucnosti upravují (substanční, likvidační, reprodukční hodnota). Jako doplňková metoda mohou sloužit modely, jež jsou založeny na historických datech, které jsou vyhlazovány a vztahují se k současnosti, popřípadě nejbližší budoucnosti (historické modely).

- *dividendové diskontní modely:*

spolu se ziskovými modely jsou „z teoretického i analytického hlediska považovány za nejpropracovanější, nejpresnější, nejkomplexnější a nejvariabilnější“¹⁴, jelikož respektují časovou hodnotu peněz.

Jsou založeny na předpokladu, že VH akcie je dána současnou hodnotou veškerých budoucích příjmů z této akcie. Budoucími příjmy mohou být dividendy a za určitých podmínek i prodejní kurz. S dividendami operují tyto modely vždy, s prodejním kurzem v případě, je-li uvažován blízký prodej akcie.

- *dividendový diskontní model s nekonečnou dobou držby:*

tento model je využíván k ohodnocení akcií, u kterých se v současnosti nebo blízké budoucnosti neuvažuje o jejich prodeji. Obecně lze kalkulaci VH akcie pomocí tohoto modelu zapsat takto:

$$VH = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n}, \quad (2.1)$$

kde VH je aktuální vnitřní hodnota akcie, D_1 až D_n jsou očekávané dividendy v jednotlivých letech držby akcie, k je požadovaná výnosová míra akcie, $n \rightarrow \infty$.

¹⁴ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*, Praha: ASPI, 2007, s. 306.

- *dividendový diskontní model s konečnou dobou držby:*

tento model analytici využívají v případě, že je uvažován blízký prodej akcie. Budoucí příjmy z akcie jsou tvořeny očekávanými dividendami, které ještě budou vyplaceny a očekávaným prodejním kurzem akcie. Je-li uvažován prodej akcie po jednom roce držby, výpočet je následující:

$$VH = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{P_1}{(1+k)}, \quad (2.2)$$

kde P_1 je očekávaný prodejní kurz akcie po roce držby.

Obecně je možné tento model zapsat takto:

$$VH = \sum_{n=1}^N \frac{D_n}{(1+k)^n} + \frac{P_N}{(1+k)^N}, \quad (2.3)$$

kde N je rovno konečnému číslu odpovídajícímu konci držby akcie.

- *Gordonův jednostupňový model:*

J. Veselá (2007) uvádí, že Gordonův jednostupňový dividendový diskontní model je založen na několika předpokladech, které jeho využití omezují: požadovaná výnosová míra musí být větší než veličina míry růstu dividend; dividendy musí růst nebo klesat stejným tempem po celou dobu držby akcie; výnosová míra je rovněž považována za konstantní; model je založen na nekonečné době držby.

$$VH = \frac{D_1}{k-g} \quad (2.4)$$

kde g je míra růstu (poklesu) dividend.

Pokud společnost vyplácí konstantní dividendu, využívá se dividendový diskontní model s nulovým růstem.

$$VH = \frac{D_{konstantní}}{k} \quad (2.5)$$

- *dvoustupňový skokový dividendový model:*

tento model rozděluje dobu držby akcie na dvě fáze, jak uvádí J. Veselá (2003). První fáze je uvažována jako konečná s mírou růstu dividend g_1 , druhá fáze může být konečná i nekonečná s mírou růstu dividend g_2 . Míra růstu g_1 zpravidla převyšuje míru růstu g_2 , jelikož se analytici orientují na ohodnocení atraktivních společností, kdy g_1 představuje nadprůměrný růstový potenciál a g_2 reprezentuje normální růst dividend, typický pro dané odvětví nebo ekonomiku.

$$VH = \sum_{t=1}^T \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \frac{D_0(1+g_1)^T(1+g_2)}{(1+k)^T(k-g_2)}; \quad (2.6)$$

Je-li uvažována druhá fáze jako konečná, matematický zápis modelu vypadá následovně:

$$VH = \sum_{t=1}^T \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \sum_{n=T+1}^{\infty} \frac{D_0(1+g_1)^T(1+g_2)}{(1+k)^T(k-g_2)} + \frac{P_N}{(1+k)^N} \quad (2.7)$$

V praxi se můžeme setkat i s třístupňovými modely, jejichž výhodou je možnost kalkulovat s proměnlivou mírou růstu dividend, což se více blíží k realitě. Čtyř a více stupňové modely nezaznamenaly širší využití z důvodu větší složitosti, pracnosti a náročnosti na vstupní datovou základnu, uvádí J. Veselá (2007).

- *ziskové modely:*

ziskové modely, jak uvádí J. Drábek a J. Polách (2008) jsou používanější, než dividendové diskontní modely, vycházejí z ukazatele P/E ratio. Obvykle zveřejňovaný (běžný) ukazatel P/E má tvar viz rovnice (1.8), právě tento druh ukazatele je často uváděn v kurzovních lístcích:

$$\frac{P}{E} = \frac{P_0}{E_0} \quad (2.8)$$

kde P_0 je aktuální tržní cena akcie a E_0 je poslední zveřejněný zisk společnosti, který připadá na jednu akcii. Hodnota P/E vyjadřuje, kolik peněžních jednotek je investor ochoten zaplatit za jednu jednotku produkovaného zisku společnosti, jejíž akcie jsou analyzovány.

J. Veselá (2007) uvádí, že pro stanovení VH akcie je potřeba znát hodnotu normálního P/E, kdy východiskem pro její stanovení je Gordonův model. Za předpokladu, že je čistý zisk rozdělen na dvě části – na zisk vyplacený v podobě dividend a zisk zadržený na úrovni společnosti, lze očekávanou dividendu v čitateli Gordonova modelu nahradit součinem očekávaného čistého zisku a dividendového výplatního poměru, čímž transformujeme dividendový diskontní model na ziskový:

$$VH = P_0 = \frac{D_1}{k-g} = \frac{E_1 \cdot p}{k-g} \quad (2.9)$$

kde p je dividendový výplatní poměr, E_1 je očekávaný zisk v příštím roce.

Vydělením výše uvedeného vzorce očekávaným ziskem v příštím roce, lze vyjádřit ukazatel normálního P/E takto:

$$\left(\frac{P}{E}\right)_N = \frac{P_0}{E_1} = \frac{p}{k-g} \quad (2.10)$$

Abychom zjistili VH v absolutním vyjádření, je třeba ukazatel normálního P/E vynásobit veličinou očekávaného zisku:

$$VH = \left(\frac{P}{E}\right)_N \cdot E_1 \quad (2.11)$$

- *cash-flow modely:*

modely cash-flow (krom FCFE modelu) jsou využívány tehdy, je-li záměrem analytika ohodnotit akcie z poněkud širšího hlediska, jelikož někteří analytici se domnívají, že dividendové modely odrážejí pouze část skutečné hodnoty:

- *FCFE model (Free Cash Flow to Equity):*

pro tento model je potřeba nejprve stanovit volné peněžní toky pro akcionáře následujícím způsobem:

$$FCFE_0 = \text{čistý zisk} + \text{odpisy} - \text{inv. výdaje} - \text{změna ČPK} - \text{splátky dluhů} + \\ + \text{nové emise dluhových instrumentů (popř. nové úvěry)}, \quad (2.12)$$

verzí modelu FCFE je jednostupňový model s konstantním růstem, matematicky lze zapsat VH pomocí tohoto modelu takto:

$$VH = \frac{FCFE_1}{k - g_{FCFE}} = \frac{FCFE_0 \cdot (1 + g_{FCFE})}{k - g_{FCFE}}, \quad (2.13)$$

kde $FCFE_1$ je očekávaná hodnota veličiny volné peněžní toky pro akcionáře v příštím roce, $FCFE_0$ je běžná hodnota volných peněžních toků pro akcionáře v běžném roce, g_{FCFE} je očekávaná růstu veličiny FCFE.

- *FCFF model (Free Cash Flow to Firm):*

model FCFF kalkuluje souhrnnou hodnotu společnosti pro akcionáře i věřitele dohromady, jeho pohled na hodnotu firmy se tedy tímto od všech předchozích modelů liší. Pro model je třeba stanovit volné peněžní toky pro firmu:

$$FCFF_0 = \text{zisk před zdaněním a úroky} + \text{odpisy} - \text{investiční výdaje} - \\ - \text{změna pracovního kapitálu}, \quad (2.14)$$

také tento model respektuje časovou hodnotu peněz, proto i v tomto případě budou budoucí peněžní toky převáděny na svou současnou hodnotu. VH na bázi jednostupňového FCFF modelu lze matematicky zapsat následovně:

$$VH = \frac{FCFF_1}{WACC - g_{FCFF}} = \frac{FCFF_0 \cdot (1 + g_{FCFF})}{WACC - g_{FCFF}}, \quad (2.15)$$

kde $FCFF_1$ je očekávaná hodnota veličiny volné peněžní toky pro společnost v příštím roce, $FCFF_0$ je běžná hodnota volných peněžních toků pro firmu v běžném roce, g_{FCFF} je očekávaná růstu veličiny FCFF a $WACC$ je veličina průměrných nákladů kapitálu.

- *bilanční modely:*

tyto modely vycházejí při stanovení VH ze zveřejněné rozvahy společnosti, což uvádí J. Polách a kol. (2008). Historicky existuje šest metod pro stanovení VH:

- *nominální hodnota* nemá žádný ekonomický význam při stanovení VH akcie, má význam pouze právní,

- *účetní hodnota* vyjadřuje rozdíl mezi aktivy společnosti a cizím kapitálem. Účetní (vnitřní) hodnotu připadající na jednu akcii získáme vydělením uvedeného rozdílu počtem emitovaných akcií. Tato hodnota nezohledňuje celou řadu faktorů, což převažuje nad výhodami této metody (jednoduchost, snadná průkaznost a nenáročnost na vstupní data), a proto se používá jako doplňková:

$$VH = \frac{A - CZ}{\text{počet emitovaných akcií}}, \quad (2.16)$$

- *substanční hodnota* se snaží odstranit nedostatky účetní hodnoty, kdy je účetní hodnota přeceněna¹⁵ aktuálními tržními cenami a je rovněž přehodnocena z hlediska budoucího použití. Jsou brána jen ta aktiva, která vytvoří v budoucnosti výnosy. Je nutné připočítat také aktuální tržní hodnotu goodwillu:

$$VH = \frac{\sum \text{přeceněných aktiv} - CZ}{\text{počet emitovaných akcií}}, \quad (2.17)$$

- *likvidační hodnota* představuje množství získaných peněžních prostředků z prodeje všech aktiv při ukončení podnikání po odečtení dluhů. Zbytek je rozdělen mezi akcionáře. Likvidační hodnota je považována za dolní hranici tržní ceny akcie,
- *reprodukční hodnota* je rozdílem mezi reprodukční hodnotou aktiv a závazků dané společnosti. Tato metoda používá reprodukční náklady, které jsou nutné na nové pořízení aktiv při aktuálních cenách,
- *substituční hodnotu* je možné stanovit s využitím akcií substituční společnosti. Tato metoda má dvě hlavní nevýhody. Opomíjí úspory ze sortimentu a z rozsahu a je velmi obtížné najít srovnatelnou společnost.

- *historické modely:*

tyto modely jsou založeny na porovnání průměrné historické tržní ceny akcie s jinou průměrnou historickou veličinou (tržby, dividendy, účetní hodnota, cash-flow).

- *P/S model* poměřuje tržní cenu akcie s výši tržeb připadajících na jednu akcii. VH akcie získáme vynásobením ukazatele P/S očekávanou výši tržeb pro další rok:

$$\frac{P}{S} = \frac{P_A}{S_A}, \quad (2.18)$$

kde P_A je průměrná historická tržní cena akcie a S_A je průměrná historická výše tržeb,

$$VH = P/S \cdot S_1, \quad (2.19)$$

kde S_1 je očekávaná výše tržeb pro příští rok,

- *P/D model* poměřuje tržní cenu akcie s výši dividend na jednu akcii. VH získáme vynásobením daného ukazatele očekávanou výši dividend pro příští rok:

¹⁵ Velmi oblíbeným přístupem je vynásobení daných aktiv koeficientem, který je stanoven podle důležitosti aktiv a je závislý na subjektivním odhadu analytika, tento postup se používá i při ocenění goodwillu.

$$\frac{P}{D} = \frac{P_A}{D_A}, \quad (2.20)$$

kde D_A je průměrná historická výše dividend na jednu akcii,

$$VH = P/D \cdot D_1, \quad (2.21)$$

kde D_1 je očekávaná výše dividend pro příští rok,

- *P/BV model* porovnává tržní cenu akcie s výší účetní hodnoty na jednu akcii. VH získáme vynásobením ukazatele P/BV očekávanou výší účetní hodnoty pro následující rok:

$$\frac{P}{BV} = \frac{P_A}{BV_A}, \quad (2.22)$$

kde BV_A je průměrná historická výše účetní hodnoty na jednu akcii,

$$VH = P/BV \cdot BV_1, \quad (2.23)$$

kde BV_1 je očekávaná výše účetní hodnoty na jednu akcii pro příští rok,

- *P/CF model* poměřuje tržní cenu akcie s výší cash-flow na jednu akcii. VH získáme vynásobením daného ukazatele očekávanou výší cash-flow pro příští rok:

$$\frac{P}{CF} = \frac{P_A}{CF_A}, \quad (2.24)$$

kde CF_A je průměrná historická výše cash-flow připadající na jednu akcii,

$$VH = P/CF \cdot CF_1, \quad (2.25)$$

kde CF_1 je očekávaná výše cash-flow na akcii pro následující rok.

Historické modely jsou používány pro zjištění, zda aktuální tržní cena akcie je vyšší nebo nižší než průměrná historická úroveň. „Tyto modely pracují s veličinami, které vykazují nižší volatilitu než samotný zisk společnosti. Historické modely jsou proto více stabilní a mohou generovat „reálnější“ hodnoty.“¹⁶ Používají se jako doplňkové metody stanovení VH k dividendovým a ziskovým modelům.

2.2.9. Vstupní parametry

Pro výpočet VH pomocí diskontních dividendových nebo ziskových modelů, je třeba znát míru růstu dividend nebo zisku a požadovanou výnosovou míru.

- *míra růstu dividend, zisku:*

J. Veselá (2007) existují zcela rozdílné zdroje pro získání vstupních údajů v podobě míry růstu dividend, zisku: historická míra růstu, míra růstu odhadována analytiky a míra růstu odvozená od finančních ukazatelů dané společnosti.

Nejméně náročný způsob stanovení míry růstu dividend je založen na dvou hodnotách dividend, zisků společnosti:

¹⁶ J. Drábek a J. Polách, *Reálne a finančné investovanie firiem*, Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2008, s. 225.

$$g = \sqrt[t]{\frac{D_m}{D_s}} - 1, \quad (2.26)$$

kde D_m představuje současnou (mladší) dividendu, D_s představuje starší dividendu, t je počet let mezi mladší a starší dividendou.

Jedná se o historickou míru růstu, která se může a nemusí změnit. Proto je třeba posoudit budoucí růstový potenciál společnosti. Takto stanovená míra růstu je stanovena pouze na dvou údajích, je-li jeden nebo oba extrémně vysoké či nízké, dochází ke zkreslení. Pro odstranění nebo zmírnění citlivosti uvedeného postupu pro stanovení míry růstu dividend, popř. zisku, analytici kalkulují nejprve roční míry růstu, které potom průměrují¹⁷.

J. Veselá (2007) uvádí, že subjektivní odhady a prognózy analytiků, které často nemají precizní matematický základ, dokážou svou přesností předčít výsledky modelů, které se důsledně opírají o minulá data. Úspěšnost těchto předpovědí záleží na délce periody, pro kterou je veličina prognózována. Krátkodobé předpovědi (pro čtvrtletí – rok) jsou úspěšnější než modely založené na historických datech. Dlouhodobé předpovědi jsou však mnohem méně přesné, jejich úspěšnost s rostoucím časovým horizontem rapidně klesá.

Stanovení míry růstu dividend, zisku pomocí finančních ukazatelů představuje udržovací růstový model. Tento model je založen na obdobných předpokladech jako model Gordonův. Jedná se o předpoklad konstantní rentability vlastního kapitálu:

$$g = b \cdot ROAE, \quad (2.27)$$

kde b je podíl zadrženého čistého zisku společnosti, $ROAE$ je rentabilita průměrného vlastního kapitálu.

Za předpokladu neměnného dividendového poměru a tedy i neměnného podílu zadrženého čistého zisku na úrovni společnosti, je možné ztotožnit míru růstu dividend a míru růstu zisku:

$$g_D = \frac{D_{t+1} - D_t}{D_t} = g_E = \frac{E_{t+1} - E_t}{E_t} = g, \quad (2.28)$$

kde g_D představuje míru růstu dividend mezi obdobími $t+1$ a t , g_E představuje míru růstu zisku mezi obdobími $t+1$ a t , $D_{t;t+1}$ je dividendy vyplacená v období t ; $t+1$, $E_{t;t+1}$ je zisk vykázaný v období t ; $t+1$.

Očekávaný zisk je možné stanovit i pomocí následujícího vztahu:

$$E_{t+1} = ROAE_t \cdot VK_t, \quad (2.29)$$

kde VK_t je vlastní kapitál v čase t .

¹⁷ Je voleno mezi jednoduchým aritmetickým, váženým aritmetickým a geometrickými průměry s ohledem na kolísavost ročních měr růstu, významnost jednotlivých měr a vlastnosti uvedených druhů průměrů.

- *požadovaná výnosová míra:*

tato míra je nezastupitelným nástrojem při převodu budoucích peněžních toků na jejich současnou hodnotu, její výše závisí na faktoru času a rizika dané akcie. Zohledňuje náklady obětované příležitosti, inflaci, ale také úroveň rizika a likvidity. Nárůst rizika a pokles likvidity by se měl odrazit v růstu požadované výnosové míry, jelikož uvedená změna těchto faktorů je chápána jako negativní jev.

Jsou rozlišovány tržní a účetní přístupy stanovení výnosové míry. Mezi základní tržní přístupy patří model CAPM (model oceňování kapitálových aktiv), model APM (arbitrážní model oceňování) a dividendový model. Mezi účetní metody patří stavebnicový model, který se používá v málo rozvinutých ekonomikách.

Očekávaný výnos podle modelu CAPM je dán součtem bezrizikové sazby a rizikové prémie (u rizikovějších aktiv bude tato prémie vyšší a naopak). Model CAPM vyjádřen beta verzí modelu SML je specifikován následovně:

$$E(r_i) = R_F + \beta \cdot (R_F - R_M), \quad (2.30)$$

kde $E(r_i)$ je očekávaný výnos příslušného aktiva, R_F je bezriziková sazba, β je beta faktor a R_M je výnosnost trhu.

Bezrizikovou sazbu je možné chápat jako nejnižší výnos na trhu, který mohou plnit výnosy státních dluhopisů. Výnos trhu představuje nejčastěji výnos burzovního indexu. Koeficient beta vyjadřuje systematické riziko výnosů vlastního kapitálu společnosti. Vyjadřuje citlivost výnosnosti akcie určité společnosti vůči výnosnosti kapitálového trhu. Beta faktor může být stanoven pro jednotlivé ekonomiky, odvětví i společnosti.

2.3. Technická analýza

J. Veselá (2007) pohlíží na TA akciových titulů jako na analytický přístup, který se snaží o predikci kurzových pohybů a budoucích trendů na tomto trhu na základě zkoumání grafů, které znázorňují minulý vývoj trhu či vývoj kurzu dané akcie. Grafy slouží v TA jako nepostradatelné pomocné nástroje, jež jsou nejčastěji konstruovány na základě údajů o vývoji kurzů akcií, objemů obchodů s analyzovanými akciemi a akciových indexů. Techničtí analytici jsou přesvědčeni, že „pouze ti, kteří studují grafy, jsou schopni rozpoznat, co přijde“.¹⁸

¹⁸ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI, 2007, s. 424.

„Stejně jako předpověď počasí, ani technická analýza nevede k dokonalému předvídání budoucnosti. Technická analýza však může traderům a investorům¹⁹ pomoci odhadnout, co se „pravděpodobně“ stane s cenami v čase“.²⁰

TA je aplikovatelná na akcie, indexy, komodity a jakékoliv jiné obchodovatelné instrumenty, jejichž cena je ovlivňována nabídkou a poptávkou. Cena znamená jakoukoliv kombinaci otevírací (open), zavírací (close)²¹, vysoké (high) a nízké (low) ceny aktiva v předem stanoveném časovém rámci, který může být založený na intradenních²², denních, týdenních nebo měsíčních datech a může obsahovat několik hodin či mnoho let.

2.3.1. Historie

Studium grafů se podle L. Turka (2010: b) používá mnoho let. Starověké státy Evropy, Asie, Středního východu a Ameriky aplikovaly grafy při matematických výpočtech úrody, počasí, astrologie a jinde. Od vzniku trhu cenných papírů byly grafy jediným způsobem pro vizuální prezentaci vývoje cen ve sledovaném období.

Jak uvádí L. Turek (2010: a), principy TA vycházejí ze sledování finančních trhů po stovky let. Nejstarším známým důkazem používání TA byla metoda vytvořena japonskými tradery na počátku 18. století, která se vyvinula v používání svíčkových technik, které jsou v současnosti nejvyužívanější grafickou metodou. Na konci 19. století vznikla tzv. Dowova teorie (DT), jež iniciovala využití a rozvoj moderní TA. Moderní techničtí analytici ji považují za základ TA. V posledních desetiletích byly vyvinuty další technické nástroje a teorie s rostoucím důrazem na počítačem podporované techniky.

2.3.2. Dowova teorie

Za zakladatele TA je všeobecně považován Charles H. Dow, což uvádí J. Drábek a J. Polách (2008), který o technických hypotézách akciových trhů publikoval v letech 1900 – 1902 v The Wall Street Journal a po jeho smrti byly jeho základní myšlenky rozpracovány²³ a postupně se vytvořila ucelená Dow Theory.

J. Brada (2000) uvádí, že samotná DT se v současnosti může jevit jako muzejní záležitost, nicméně jde stále o nejuznávanější teorii, jelikož její základní principy jsou přítomny i v těch nejmodernějších metodách.

¹⁹ Trader – obchodník na finančních trzích, který využívá spíše krátkodobých pohybů aktiv.

Investor – obchodník na finančních trzích, který využívá spíše dlouhodobých pohybů aktiv.

²⁰ Turek, L. *Manuál technické analýzy: cesta k profitu na burze*. Praha: Czechwealth, 2010, s. 8.

²¹ Na zavírací ceny se výhradně spoléhal C. H. Dow.

²² Pětiminutová, desetiminutová, patnáctiminutová, třicetiminutová nebo hodinová data.

²³ Základní principy technické analýzy dále rozpracovali následovníci C. H. Dowa: Wiliam P. Hamilton a Robert Rhea.

Podle L. Turka (2010: a) Dow věřil, že akciový trh jako celek je spolehlivým indikátorem celkových obchodních podmínek v rámci hospodářství a pomocí analýzy trhu je možné přesně tyto podmínky posoudit, a tím identifikovat směr hlavních trendů na trhu, tedy i směr vývoje jednotlivých akciových titulů. Tuto teorii použil při sestrojení indexu průmyslových odvětví Dow Jones Industrial Average (DJIA) a Dow Jones Rail (dnes Transportation) Average (DJRA)²⁴. Dow věřil, že tyto indexy budou přesným odrazem obchodních podmínek v rámci hospodářství, jelikož pokrývaly dva hlavní ekonomické segmenty – průmysl a železnici (přepravu). I když se složení těchto indexů za uplynutých sto let výrazně změnilo, jeho teorie je pro současné tržní indexy stále aplikovatelná.

Existuje šest základních principů DT:

1. trh zohledňuje všechny dostupné informace (minulé, současné a dokonce i budoucí),
2. trhy se neustále pohybují v jednom ze tří trendů (viz kapitola 2.3.3. a příloha 2),
3. trendy se skládají ze tří fází (viz kapitola 2.3.3.),
4. tržní indexy se musí vzájemně potvrzovat,
5. objem obchodů musí potvrzovat trend - představuje sekundární indikátor,
6. trend je platný, dokud nedojde k jasnému signálu zvratu.

2.3.3. Trendy ve vývoji kurzu aktiva

Důležitou součástí DT přibližuje J. Turek (2010: a), je jí rozpoznání obecného směřování trhu, k čemuž se využívá tzv. analýza trendu.

DT rozlišuje tři trendy: *primární*, který je hlavním trendem na trhu, ovlivňuje také sekundární a vedlejší trend. Jedná se tedy o nejdůležitější trend, který je nutno určit. Primární trend obvykle trvá jeden až tři roky. *Sekundární trend* jde opačným směrem než trend primární, nebo je formou jeho korekce. Obecně platí, že sekundární trend obvykle trvá od tří týdnů do tří měsíců, jeho pohyby jsou volatilnější než v rámci primárního trendu. *Vedlejší trend* je definován jako pohyb na trhu trvající méně než tři měsíce, je obvykle korekčním pohybem v rámci sekundárního trendu. Tento trend vzhledem ke své krátkodobé povaze není středobodem zájmů technických analytiků, nicméně je dobré jej sledovat, jelikož je součástí jak sekundárních, tak primárních trendů. J. Drábek a J. Polách (2008) uvádí, že podle Dowa tento trend nemá žádný význam pro akciové prognózy.

Nejdůležitější ze všeho je pochopit primární trend, nyní se dostaneme ke třetímu principu DT.

²⁴ Drábek J. a Polách J. (2008): DJIA obsahoval 30 významných akcií průmyslových společností, DJRA původně obsahoval 12 akcií dopravních společností, později byly do indexu zahrnuty i další akcie dopravního průmyslu, načež byl index přejmenován – DJTA.

Rozlišujeme *býčí a medvědí trend* (viz příloha 2). „*Trend, který se vyznačuje rostoucími vrcholy i dny, tj. trend, jehož každý další vrchol je vyšší než vrchol předchozí a jehož každé další dno je vyšší, než předchozí je označován jako rostoucí neboli býčí trend (Bull Trend). Naopak trend, pro který jsou typické klesající vrcholy a dna, tj. trend, jehož každý další vrchol je nižší než předchozí a jehož každé další dno je nižší, než předchozí je nazýván trendem klesajícím nebo také medvědí (Bear trend)*“.²⁵ Ke změně trendu dojde v případě, že posloupnost ve vývoji maxim a minim je porušena, analytici vyžadují narušení posloupnosti v obou případech, jak ve vývoji maxim, tak minim. H. Višková (1997) zmiňuje ještě *postranní trend*, který vykazuje horizontální směřování.

- *Primární rostoucí - býčí trend (uptrend):*

- první stádium býčího trhu se nazývá *fázi akumulace*, která je počátkem rostoucího trendu (na trh začínají vstupovat informovaní investoři). Je nejtěžší na odhalení, jelikož přichází na konci klesajícího pohybu, kdy se může jednat o sekundární pohyb v rámci primárního downtrendu. V této fázi přetrvává na trhu pesimismus, většina investorů si myslí, že situace se ještě zhorší,
- druhá fáze je nazývána *fázi zapojení veřejnosti (participace)*. V průběhu tohoto stádia začíná mizet negativní nálada, jelikož se vylepšují obchodní podmínky, což se projevuje v růstu obrátu firem a v silných ekonomických datech, na trh se vrací stále více investorů. Tato fáze je nejdelší,
- poslední fázi je *fáze bubliny*, kdy moudří investoři začnou postupně redukovat své pozice, které odprodávají posledním kupujícím poté, co již byly dosaženy velké zisky a blíží se tržní vrchol.

- *Primární klesající trend – medvědí trend (downtrend):*

- *fáze distribuce* je prvním stádiem medvědího trhu, jde o opak fáze akumulace,
- *fáze zapojení veřejnosti* je podobná druhé fázi v případě uptrendu v tom smyslu, že se jedná o nejdelší fázi pohybu, v tomto případě klesajícího. Nálada na trhu začíná být stále negativnější,
- *fáze paniky* je poslední fázi downtrendu, trh je zasažen výraznými výprodejem v krátkém období, negativní náladou, včetně špatné perspektivy budoucnosti trhu jako celku. V průběhu této fáze většina investorů panicky vyprodává, jsou jimi většinou ti, kteří vstoupili na trh ve fázi bubliny.

²⁵ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI, 2007, s. 428.

2.3.4. Grafické pomůcky v technické analýze

Grafické metody (charting) jsou jednou ze dvou základních skupin, do které jsou veškeré metody a nástroje TA zpravidla rozdělovány. Druhou skupinu představují technické indikátory.

- *grafy* (viz příloha 3):

„TA je založena na myšlence, že abychom věděli, kam se pohybuje cena daného aktiva, musíme vědět, kde byla v minulosti. Grafy jsou proto základním prvkem technické analýzy.“²⁶

Analytici si v průběhu let vymysleli velký počet různých způsobů, jak fyzicky reprezentovat tržní data na grafech, nejoblíbenější jsou: čárkové, čárové, bodově-číselné a svíčkové. Na vertikální osu grafu je nanášena cena (kurz), horizontální osa reprezentuje čas.

- *čárkový - sloupkový graf (Bar Chart):*

na čárkových grafech dochází k zobrazení ceny pomocí vertikálních čárek, které odrážejí pohyb ceny ve vybraném časovém období.

- *liniový graf (Line Chart):*

tento graf je nejjednodušším grafickým nástrojem TA, k jeho sestrojení postačují údaje o uzavíracích kurzech během sledované časové periody, které jsou zanášeny do grafu a následně spojovány.

- *svíčkový graf (Candlestick Chart):*

tato metoda vznikla před několika stoletími v Japonsku²⁷, v posledních letech však znovu získala na popularitě. V zásadě nabízí stejné informace jako čárkový graf, ale grafický vzhled svíček poskytuje podrobnější náhled na psychologii účastníků trhu, což uvádí L. Turek (2010: b). Díky tomu naleznou uplatnění především v krátkodobém obchodování, ve kterém je psychologie kupců a prodejců nejdůležitějším faktorem.

- *bodově-číselný graf (Point and Figure Chart):*

bodově číselná metoda se liší od všech ostatních tím, že horizontální osa neměří čas, ale objem obchodování v rámci daného cenového rozpětí. Tento graf se skládá ze série znaků 0 a X, kterým se říká políčka. Znaky 0 prezentují klesající cenu, znaky X rostoucí. Podle J. Říhy (1994) dojde k zápisu do grafu pouze tehdy, jestliže pokles nebo vzestup ceny nastal o předem definovaný počet jednotek.

²⁶ Turek, L. *Manuál technické analýzy: cesta k profitu na burze*. Praha: Czechwealth, 2010, s. 50.

²⁷ J. Veselá (2007) uvádí, že za mnohdy zapomenutého zakladatele a jednoho z prvních průkopníků TA je považován Munehisa Honma, který společně se svým synovcem Mitsuokou vyvinul a úspěšně používal na asijských trzích v 18. století metodu Candlestick, ale i další postupy a principy práce s grafy.

- *hranice podpory (Support Level) a hranice odporu (Resistance Level, viz příloha 4):*

tyto hranice mohou být využívány při analýze trendů ve vývoji kurzů, uvádí J. Veselá (2007). Existence trendu je v TA klíčovým předpokladem. Jednoduchým nástrojem ke sledování trendu, je trendová linie, která vzniká spojením lokálních maxim v případě medvědího trendu, nebo lokálních minim v případě býčího trendu. Odvozeně od těchto trendů jsou i linie označovány jako rostoucí nebo klesající. Plochá trendová linie odpovídá trhu bez výraznějšího trendu. Význam a vypovídací schopnost trendové linie roste s délkou časové periody, po kterou zůstane linie nepřerušena, a s počtem lokálních maxim nebo minim, které spojíla. H. Višková (1997) uvádí, že mnohým analytikům stačí k sestrojení trendové linie pouze dva lokální extrémy, ale k potvrzení hodnotnosti trendové linie je zapotřebí třetí lokální extrém, každý další extrém zvyšuje její význam. „*Za dodatečný faktor významu trendové linie je někdy považován úhel jejího sklonu. Čím menší úhel svírá trendová linie s vodorovnou linií, tím větší význam tato trendová linie má. Velmi strmé trendové linie totiž mohou být snadno prolomeny krátkým postranním konsolidačním pohybem. Trendové linie, které jsou méně strmé, nepodléhají tolika krátkodobým cenovým pohybům (které často odporují momentálnímu trendu).*“²⁸ Proražení stávající trendové linie informuje o změně trendu v opačný. „*Analytici považují trendovou linii za prolomenou, pokud kurz po prolomení pokračuje ve svém růstu či poklesu více než o 3 % nebo alespoň dva obchodní dny*“.²⁹

Je-li k trendové linii spojující lokální maxima (minima) kurzového vývoje připojena rovnoběžná přímka na úrovni lokálních minim (maxim), vzniká trendový kanál, ve kterém má kurz tendenci se pohybovat. Jestliže je trendový kanál správně zakreslen, může následně sloužit k odvození krátkodobých prodejních (kurz se odrazí od stropu kanálu) nebo nákupních (kurz se odrazí ode dna) signálů.³⁰

Hranice podpory a odporu mají psychologický charakter a představují určité meze pro pohyb kurzu. Hranice podpory reprezentuje úroveň, při které investoři na trhu zastavují své prodeje cenných papírů, protože jejich kurz klesl příliš nízkou, H. Višková (1995) uvádí, že na trhu po delší období převažuje nabídka. Hranice odporu naopak představuje určitou mez, kde se zastavuje vzestup kurzu, jelikož investoři zjišťují, že kurzy vzrostly příliš vysoko a cenné papíry se staly drahými, na trhu po delší období dominovala poptávka.³¹

²⁸ Višková, H. *Technická analýza akcií*. Praha: HZ Systém, 1997, s. 40

²⁹ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI, 2007, s. 434.

³⁰ Typickým příkladem konkrétních indikátorů TA, které využívají principu trendového kanálu pro odvození krátkodobých obchodních signálů, jsou obálky nebo Bollingerovy pásy.

³¹ Trh, který se pohybuje blízko své hranice podpory, bývá označován jako přeprodáný (oversold), trh, který se pohybuje blízko své hranice odporu je označován jako překoupený (overbought).

- *cenové formace* (viz příloha 5):

cenová formace, tedy určitý vzor v pohybu kurzu, dává určitý návod o tom, jak má být graf čten a díky tomu stanoven pohyb ceny daného aktiva v budoucnosti, jak uvádí L. Turek (2010: a) a J. Veselá (2007). Podle analytiků se tyto formace opakují, pokud jsou správně a včasné identifikovány, mohou být použity k predikci dalšího vývoje kurzu. J. Drábek a J. Polách (2008) tvrdí, že s délkou trvání formace se zvyšuje spolehlivost prognózy. Může být odhalena formace potvrzující trend – konsolidační formace, nebo formace potvrzující změnu trendu – reverzní formace. Mezi konsolidační formace patří různé druhy trojúhelníků, praporky a klíny, jejichž kompletace je zpravidla doprovázena rostoucím objemem obchodů. Příkladem reverzní formace je velmi známá formace hlava a ramena, formace vrchol (dno) nebo rozšiřující formace. Vybrané formace jsou dále podrobněji popsány.

- *formace hlava a ramena (Head and Shoulders):*

pokud tuto formaci analytik dokáže rozeznat, pak jde o jednu z nejsnadnějších formací, kterou může používat. Cenová aktivita před vznikem této formace na tržním vrcholu i dnu je zcela stejná, jen obrácená. Významnou roli zde hraje objem obchodů v tom smyslu, že je obvykle vyšší u této formace, která vznikne na tržním dnu.

- *dvojitě a trojitě dno nebo vrchol:*

tyto formace signalizují významný zvrát trendu, ale jsou velice vzácné. Rozdíl mezi formací hlava a ramena a touto je, že druhý (třetí) vrchol nebo dno se vytvoří na stejné cenové hladině. I zde hraje významnou roli objem obchodů.

- *symetrický trojúhelník:*

tato formace vzniká kolísáním ceny aktiva nahoru a dolů, přičemž konverguje k jednomu bodu. Její oscilace tam a zpět se neustále zmenšuje, až dosáhne rozhodujícího bodu, prorazí formaci a výrazně vyletí vzhůru nebo dolů. Čím dříve je zachyceno toto proražení, tím více je možné na změně profitovat. Podle J. Říhy (1995) je u této formace obtížné určit, kterým směrem se bude trend po prolomení ubírat, je třeba hledat odpověď v průběhu objemu obchodování.

- *rostoucí a klesající trojúhelníky:*

formace rostoucího trojúhelníku je zachycena pomocí horizontální linie (rezistence) přes horní cenovou hranici a diagonální linie pod sérií rostoucích nejnižších cen za sledované období (lows). Formaci klesajícího trojúhelníku zachytíme pomocí horizontální linie (support) přes dolní cenovou hranici a diagonální linie nad sérií klesajících nejvyšších cen za sledované období (highs). U těchto formací se cena dotkne několikrát supportu nebo rezistence a pokračuje ve směru rozvíjejícího se uptrendu nebo downtrendu. Tyto

formace jsou oblíbené u krátkodobých traderů, zisku se dosáhne stejně jako u symetrického trojúhelníku: proražením horizontálních linií.³²

- *klíny (wedges)*:

tyto formace jsou vytvořeny ze dvou konvergujících přímek, signalizují zvrát trendu. Jsou vytvořeny supportem a rezistencí, které obklopují cenu daného aktiva, podobně jako u trojúhelníků. J. Říha (1995) tvrdí, že u klesajícího klínu je rezistence strmější, u rostoucího klínu je strmější support. Jsou rozlišovány rostoucí a klesající klíny. Nákupní signál u klesajícího klínu je vyslán, když cena prorazí horní linii rezistence, tento pohyb by měl být provázen velkým objemem obchodů a v důsledku dlouhodobější povahy této formace je důležité, aby cena několikrát zavřela nad hranicí rezistence.

- *mezery (gapy, viz příloha 6)*:

gap je na grafu v zásadě prázdným prostorem mezi předchozím a následným obdobím obchodování, jež se obvykle zformuje v důsledku významné a podstatné události, která cenu aktiva ovlivní. Gap vznikne, když existuje dostatečně velký rozdíl mezi zavírací cenou stávající a otevírací cenou následné obchodní periody, která ani svým následným pohybem nepřekryje obchodní rozpětí předchozí periody. J. Říha (1994) říká, že gapy se vyskytují častěji na denních grafech než týdenních. Přitom však jejich výskyt na dlouhodobějších grafech je statisticky významnější. Jsou rozlišovány čtyři základní druhy gapů: běžný, prorážecí, únikový a gap vyčerpání.

- *běžný gap (common gap)*:

tento gap se v cenových pohybech objevují dost často, většinou se jedná o malý gap, který může být výsledkem běžně se vyskytujících událostí. Tyto gapy se obvykle rychle vyplní a cena se vrátí zpět do obchodního rozpětí před gapem.

- *prorážecí gap (breakaway gap)*:

vyskytuje se na začátku tržních pohybů, za prorážecí bývá označován, protože cena aktiva se prostřednictvím tohoto gapu přesouvá z netrendující fáze do trendující.

- *únikový gap (continuation gap)*:

lze jej nalézt uprostřed trendů, většinou poté, co cena udělala významný pohyb. Jsou zdravým znamením, že bude současný trend pokračovat.

- *gap vyčerpání (exhaustion gap)*:

tento typ gapu se vytváří na konci trendů a je znamením blížícího se zvratu trendu, který obvykle nastane po prudkém pohybu ve směru dosavadního trendu. Abychom gap mohli

³² velmi dobrou formací jsou rostoucí či klesající trojúhelníky, které se zformovaly zhruba za tři až čtyři týdny.

označit za gap vyčerpání, měl by být doprovázen velkým objemem obchodů, síla tohoto signálu je zvýšena, pokud již cena aktiva ušla dlouhý kus cesty v daném směru.

2.3.5. Indikátory technické analýzy

Podle L. Turka (2010: a) existují stovky dostupných indikátorů, které investorům pomáhají v jejich rozhodnutích. Mnohé jsou obecně známé a používané, ty méně známé ale také mohou při správné aplikaci investorovi dopomoci k zajímavým ziskům. J. Drábek a J. Polách (2008) uvádí, že pomocí této metody se získávají informace o situaci na trhu – rozhodovací signály k nákupu nebo prodeji, které mají upozornit na situaci, kdy je trh nasycen a lze očekávat brzký pokles nebo naopak.

„Indikátor je matematickým výpočtem, jenž lze aplikovat na cenu nebo objem obchodů daného aktiva. Jeho výsledkem je hodnota, která se používá k odhadu budoucích změn ceny.“³³

Rozčlenit širokou skupinu technických indikátorů pomáhají příbuzné charakteristiky u některých indikátorů, uvádí J. Veselá (2007), rozlišujeme tyto hlavní podskupiny:³⁴

- *klouzavé průměry a metody na nich založené:*

pro tuto podskupinu metod je typické, že svými signály a doporučeními zpravidla následují trend, proto se pro tuto skupinu také používá název: trend-following metody. Hlavními zástupci jsou například obálky, Bollingerovy pásy, MACD a další.

- *oscilátory:*

jsou charakteristické tím, že jejich hodnota kolísá zpravidla kolem nějaké úrovně nebo v rámci nějakého pásma. Oscilátory jsou schopny přinést nákupní či prodejní signály ještě před trend-following metodami. Umožňuje jim to jejich konstrukce. Ze všech podskupin technických indikátorů poskytují analytikům největší variabilitu ve vztahu k možnostem interpretace. Zástupci jsou Momentum, Index relativní síly, Stochastik, Price Oscillator, Price ROC aj.

- *objemové indikátory:*

daná podskupina za každých okolností pracuje s daty o objemech obchodů, které jsou obvykle doplňovány údaji o vývoji kurzů. Objem obchodů je v této skupině pokládán za měřítko síly nebo slabosti trhu. „Pro podskupinu objemových indikátorů je poměrně časté, že

³³ Turek, L. *Manuál technické analýzy: cesta k profitu na burze*. Praha: Czechwealth, 2010, s. 123.

³⁴ Jednotliví autoři se v počtu a obsahu jednotlivých kategorií technických indikátorů často liší.

*přinášejí falešné signály nebo obtížně interpretovatelné a rozpoznatelné signály“.*³⁵ Řadí se zde: OBV index, Price and Volume Trend, Volume Oscillator, Volume ROC a další.

- *sentiment indikátory:*

všímají si chování dvou částí investičního publika – chytrých a sofistikovaných investorů a široké, často laické, veřejnosti. Snaží se o zachycení psychologických faktorů a nálad, které v krátkém horizontu významně ovlivňují situaci na trzích.

- *indikátory šíře a relativní výkonnosti trhu:*

zaměřují se na sledování kvantitativního pohybu celého trhu, a to na základě údajů o počtu akcií, které stouply nebo klesly, nebo se pokouší zmapovat výkonnost vybrané akcie, odvětví nebo jiného tržního segmentu v relaci k jinému odvětví nebo tržnímu segmentu. Lze zde zařadit: Advance/Decline index, McClellanův oscilátor nebo McClellanův Summation Index.

V praktické části diplomové práce jsou vybrané indikátory popsány podrobněji, při jejich aplikaci není třeba znát vzorce, ale pro úplnost viz příloha 7.

2.4. Psychologická analýza

J. Veselá (1999) uvádí, že základem celého dění na trhu je neracionální lidský faktor (investorovy vlastnosti, osobnost, emoce a rozum), za což je tato analýza často kritizována. PA vychází z předpokladu, že pohyb kurzů je následkem lidské psychiky, konkrétně impulsů, které vedly investory k tomu, že nakupovali cenné papíry, čímž došlo k růstu kurzů, nebo prodávali, a tím zvyšovali nabídku cenného papíru, výsledkem čehož byl pokles kurzu.

*„Psychologická analýza je založena na tom, že menšina odhalí chování většiny a přelstí ji.“*³⁶

Většina teoretických koncepcí a přístupů psychologické analýzy (např. koncepce A. Kostolanyho, J. M. Keynesa, G. Drasnara a dalších) staví na psychologii davu, kterou zformuloval Gustave Le Bon, což uvádí J. Veselá (2007).

- *Le Bonova psychologie davu:*

J. Jílek (2009) Le Bonovu psychologii davu přibližuje: vlastnosti davu nejsou dány vlastnostmi jednotlivých členů davu, ale vznikají nové vlastnosti, tzv. kolektivní duše. Dav myslí, jedná a cítí stejně, rozum ustupuje do pozadí, city jsou přednější. Tím dochází k potlačení povahových vlastností jednotlivců a k zastření jejich intelektu. Jen silné osobnosti

³⁵ Veselá, J. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI, 2007, s. 448.

³⁶ Jílek, J. *Akciové trhy a investování*. Praha: Grada, 2009, s. 114.

mají schopnost nepodlehnout davové psychóze, pokud investor podlehne, nemůže dosáhnout lepších ani horších výsledků, než je průměr davu.

- *Kostolanyho koncepce:*

Koncepci Anré Kostolanyho rozděluje akciový trh do tří etap uvádí J. Jílek (2009). První etapa se opírá o psychologické aspekty, které mají vliv na cenu akcií v krátkém období. Účastníci trhu jsou rozděleni na dvě skupiny v poměru 9:1 – hráči:speculanti. Skupina spekulantů je složena ze silných osobností imunních vůči davové psychóze. Kostolany definuje jejich vlastnosti jako 4G, a to myšlenky, trpělivost, peníze a štěstí (v německém jazyce tyto slova začínají písmenem G). Tyto vlastnosti jsou vrozené, nelze se jim naučit. Spekulanti své investiční rozhodnutí řídí heslem „plout proti proudu“, ze 2/3 času je potřeba jít proti trendu a z 1/3 času jít s trendem. V tom spočívá jejich úspěch, problémem je určit kdy jít proti trendu a kdy s ním.

Podle J. Veselé (1999) většinu účastníků trhu představují hráči mající iluzi rychlého a bezpracného zisku. Investují na základě tipů, emocí a nemají představu o vývoji cen akcií, jdou s trendem. Podléhají proměnlivosti a lehkomyšlnosti davu, kdy racionálnost ustupuje do pozadí, což je patrné z hesla hráčů „když kurzy padají, tak padají; když rostou, tak rostou“.

V dalších dvou etapách Kostolany analyzuje ceny a objem obchodů (jedná se již o TA, viz tabulka 2. 2). Je potřeba zjistit, zda akcie drží spekulanti (přeprodáný trh – oversold) nebo hráči (překoupený trh – overbought).

Tabulka 2. 2 - Analýza cen a objemu obchodů

Cena	Objem	Hráči	Spekulanti
Růst	růst	kupují	prodávají
Pokles	růst	prodávají	kupují
Pokles	pokles	prodávají	čekají pokles, zatím nekupují
Růst	pokles	pesimismus, zatím nenakupují	nakupují

Zdroj: vlastní zpracování na základě J. Jílka (2009)

- *Keynesova koncepce:*

J. Jílek (2009) uvádí hlavní myšlenku koncepce Johna M. Keynesa, která zní: „lidský život je příliš krátký“, proto lidé chtějí rychle zbohatnout, vzdálené výhody člověk diskontuje vysokou úrokovou mírou. Investor je tudíž nucen k tomu, aby dosáhl vysokého zisku v co nejkratším čase. Tito investoři představují většinu, rozhodují se na základě dostupných informací, přičemž jsou důležité názory davu. Dochází k nenadálým změnám veřejného mínění.

Zbývající investoři (spekulanti) jsou znalí, mimo jiné i davové psychologie, pomocí čehož se snaží přelstít dav. Jeho chování a jednání se snaží předvídat, aby nad ním vzápětí mohli zvítězit. Spekulanti se rozhodují na základě toho, jak bude akcie ohodnocena většinou, odhalí záměr davu a rozhodnou se lépe než dav, nepodléhají davové psychóze. Keynes považuje spekulaci za škodlivou a požaduje regulaci obchodování (omezení vstupu účastníku na trh, zvýšení daní a poplatků).

- *Drasnarova koncepce:*

G. Drasnar (1995) vysvětluje psychologii na základě dvou protichůdných vlastností: chamtivosti a strachu. K poklesu nebo růstu cen akcií na trzích dochází podle toho, která z vlastností převažuje. Růst trvá do okamžiku, kdy chamtivost investorů vystřídá strach o ztrátu majetku. Strach sebou přináší paniku, která se v davu snadno šíří, investoři začnou prodávat své akcie, čímž cena akcií klesá. Chamtivost se střídá se strachem, čímž kurzy rostou a klesají.

2.5. Charakteristické znaky jednotlivých metod

Pro větší názornost slouží následující tabulka, která porovnává jednotlivé analytické přístupy.

Tabulka 2. 3 - Srovnání analytických metod

	Analýza		
	Fundamentální	Technická	Psychologická
1.	Soustřední se na to:		
	co by se mělo z fundamentálního hlediska stát v následujících dnech, týdnech, měsících, popř. letech	co se děje a v minulosti dělo na trhu. Na základě tohoto pozorování pak odvozuje budoucnost (tj. nejbližší dny, týdny, měsíce)	co se v tomto okamžiku děje na trhu. Na základě tohoto pozorování pak odvozuje nejbližší budoucnost (hodiny, dny)
2.	Jako základní impulz, který ovlivňuje pohyb akciových kurzů, uvažuje:		
	fundamentální faktory (globální, odvětvové, firemní)	změnu vztahu mezi nabídkou a poptávkou vyvolanou fundamentálními, psychologickými, neracionálními a jinými faktory	lidskou psychiku, která determinuje posouzení událostí na trhu investorem a jeho následné reakce, tj. nákup, prodej, vyčkávání
3.	Používá se pro investiční horizont:		
	střednědobý a dlouhodobý (týdny, měsíce, roky)	krátkodobý (dny, týdny, měsíce)	krátkodobý (hodiny, dny, týdny)

4.	Odpovídá na otázku:		
	proč se co stane	kdy se co stane	jak chování a myšlení investorů ovlivňuje kurz akcií
5.	Je schopna provést výběr (stock picking)?		
	ANO	NE	NE
6.	Je použitelná pro načasování (timing) obchodů?		
	NE	ANO	NE zcela přesně
7.	Pokouší se o kalkulaci vnitřní hodnoty:		
	ANO	NE	NE
8.	Opírá se o veřejné informace:		
	minulé a současné	minulé	minulé, ale zejména současné
9.	Nepoužitelná při stupni efektivnosti trhu:		
	středněsilném	slabém	středněsilném

Zdroj: J. Veselá (2003, s. 36-37)

3. Aplikace vybraných metod fundamentální analýzy na zvoleném podniku

Kapitola navazuje na teoretickou část této práce, zachycuje základní úrovně FA: globální analýzu, která se zabývá vývojem makroekonomických veličin České republiky (ČR) v souvislosti s vývojem českého akciového trhu; odvětvovou analýzu, popisující energetický trh, na kterém analyzovaná společnost působí; firemní analýzu, zachycující analýzu samotné akciové společnosti a následně stanovení VH akcie společnosti.

3.1. Globální analýza

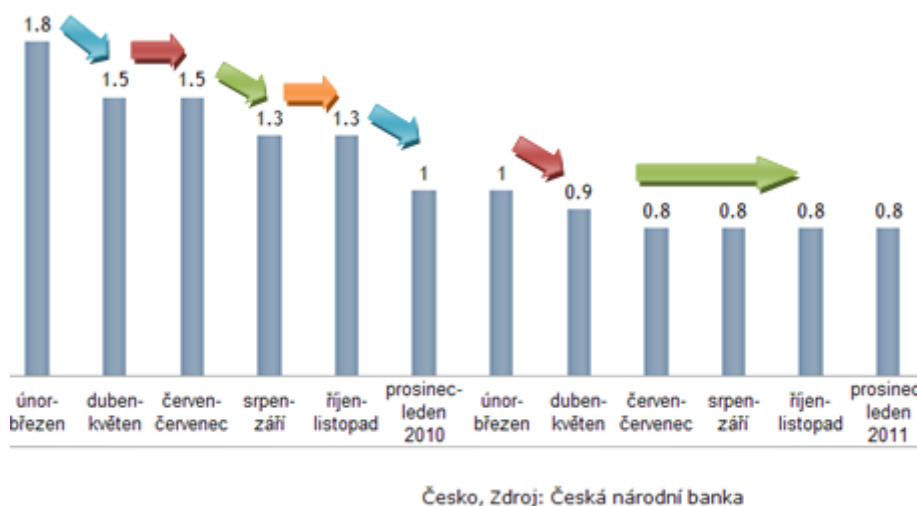
Pomocí této analýzy bude prognózován vývoj akciového trhu jako celku, cílem je odhadnout budoucí makroekonomické ukazatele a jejich vliv na akciové kurzy.

3.1.1. Vývoj úrokových sazeb

Vztah akciových kurzů a úrokových sazeb je negativní, při růstu úrokových měr klesají akciové kurzy a naopak. Následující grafy zachycují vývoj základní úrokové sazby a indexu PX, který přináší základní informaci o stavu a vývoji akciového trhu.

Daný vztah bude zkoumán v období únor 2009 až leden 2011, představitelem úrokových sazeb je základní úroková sazba České národní banky (ČNB)³⁷.

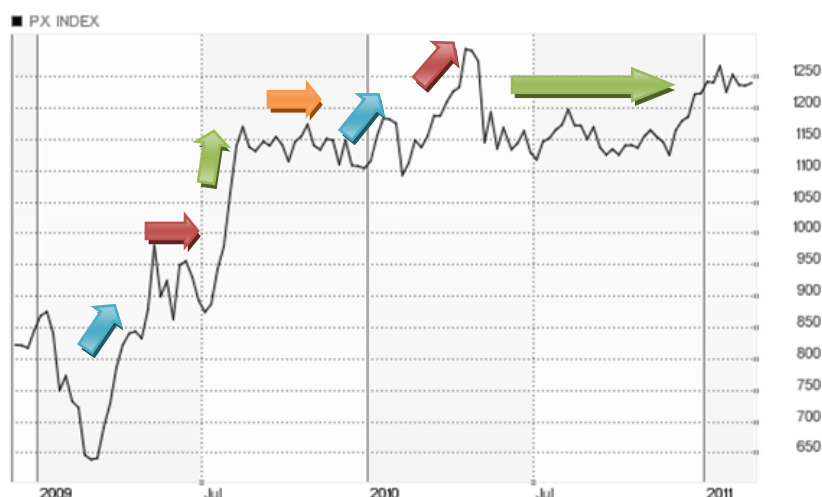
Graf 3. 1 – Vývoj základní úrokové sazby ČNB za období 2/2009 – 1/2011



zdroj: www.euroekonom.cz (3. 3. 2011)

³⁷ Základní úrokovou sazbu představuje 2T repo sazba, kdy v grafu 2. 1 je průměrována za uvedené období a zaokrouhlována nahoru.

Graf 3. 2 – Vývoj indexu PX za období 12/2008 – 2/2011



zdroj: www.brokerjet.cz (3. 3. 2011)

Na uvedených dvou grafech je možné vidět negativní vztah úrokových sazeb a indexu PX. Při každém snížení základní úrokové sazby lze ve vývoji indexu PX zaznamenat výrazný nárůst, jen při snížení sazby z 1,3 % na 1 % nelze v případě indexu PX mluvit o výrazném nárůstu, ale negativní závislost je zachována. V případě období prosinec 2009 – březen 2010 nelze ve vývoji sazeb a indexu najít očekávanou závislost. Koncem roku 2010 dochází k růstu indexu PX, přestože úrokové sazby se nemění, ovšem na burzovní index působí mnoho dalších faktorů a růst může být důsledkem oživení ekonomiky, zlepšením očekávání investorů, apod.

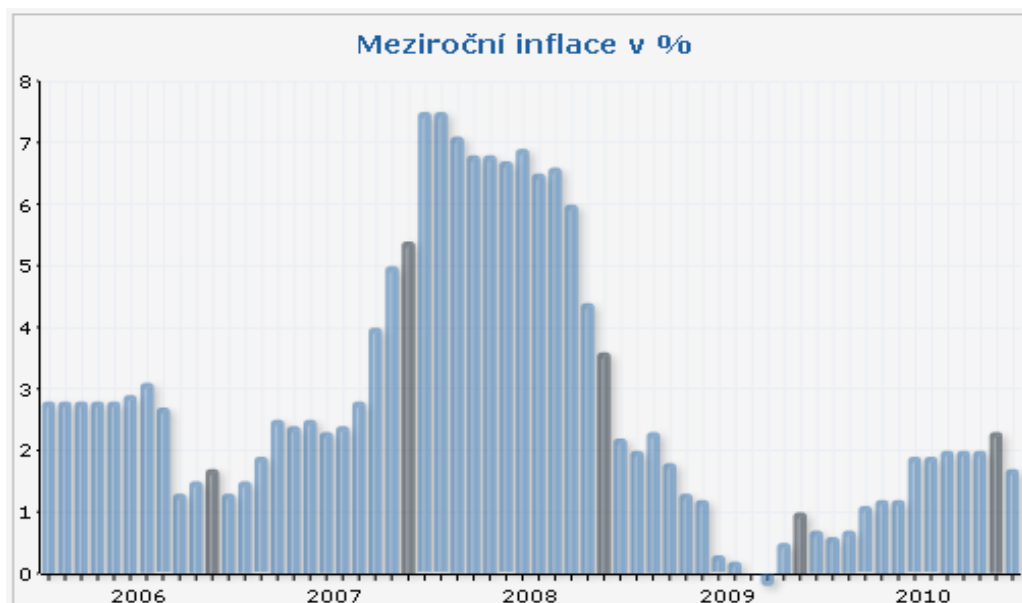
Pro rok 2011 je názor analytiků na změny úrokových sazeb značně rozmanitý, odhady pro zvýšení se pohybují v intervalu 25 až 100 p. b. Ve prospěch rychlejšího zvyšování základních sazeb hovoří především oživení v ČR a Německu, naopak mírnější měnové restriktci nahrává fiskální konsolidace v ČR i zahraničí, silný kurz koruny a podle některých analytiků i preference ČNB „mít trochu víc inflace, než riskovat menší růst“, což dokládá i *Makroekonomická predikce ČR* vydaná ministerstvem financí.

Pokud budou úrokové sazby v roce 2011 ČNB zvýšeny, můžeme očekávat pokles indexu PX.

3.1.2. Vývoj inflace

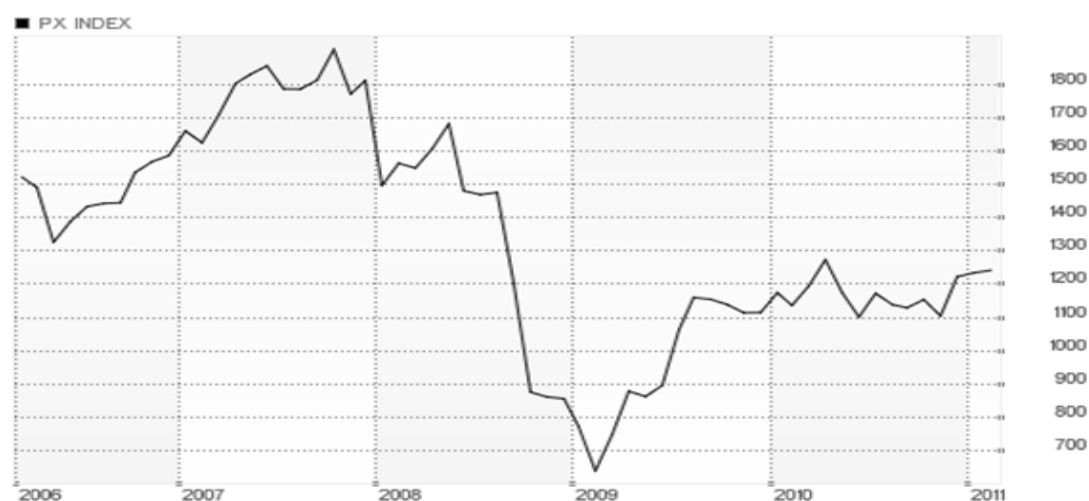
Inflace je ekonomický jev, který označuje všeobecný růst cenové hladiny, neboli snížení kupní síly peněz. Mezi akciovým kurzem a inflací je mírný negativní vztah. Někteří ekonomové tvrdí, že tento vztah je pouze zprostředkovaný a samostatná závislost mezi těmito veličinami neexistuje.

Graf 3. 3 – Meziroční vývoj inflace za období 2/2008 – 1/20011



zdroj: www.kurzy.cz (3. 3. 2011)

Graf 3. 4 - Vývoj indexu PX za období 2/2008 – 2/2011



zdroj: www.brokerjet.cz (3. 3. 2011)

Porovnáním grafů 3. 3 a 3. 4 rozhodně nelze říci, že vzájemný vztah mezi inflací a indexem PX je negativní. Lze konstatovat, že mezi inflací a indexem PX funguje pozitivní závislost a index PX plní roli předbíhajícího indikátoru, a to nejen v případě dosažených minim a maxim, ale v celém sledovaném vývoji. Index PX dosáhl svého maxima 29. 10. 2007, kdy jeho hodnota činila 1936,1 b., inflace svého vrcholu dosáhla až začátkem roku 2008, v lednu a v únoru byla její hodnota 7,5 %. Naopak nejnižší hodnota indexu PX, a to 628,5 b., byla zaznamenána 18. 2. 2009. Kdežto inflace dosáhla svého minima až ve třetím čtvrtletí tohoto roku, v říjnu 2009 byla dokonce zaznamenána deflace, konkrétně 0,2 %.

Inflační faktory pro rok 2011 (očekávaný růst elektřiny, regulovaného nájemného, cen vodného a stočného, plynu a tepla, zvýšení poplatků za pobyt v nemocnici a doplatků za léky)

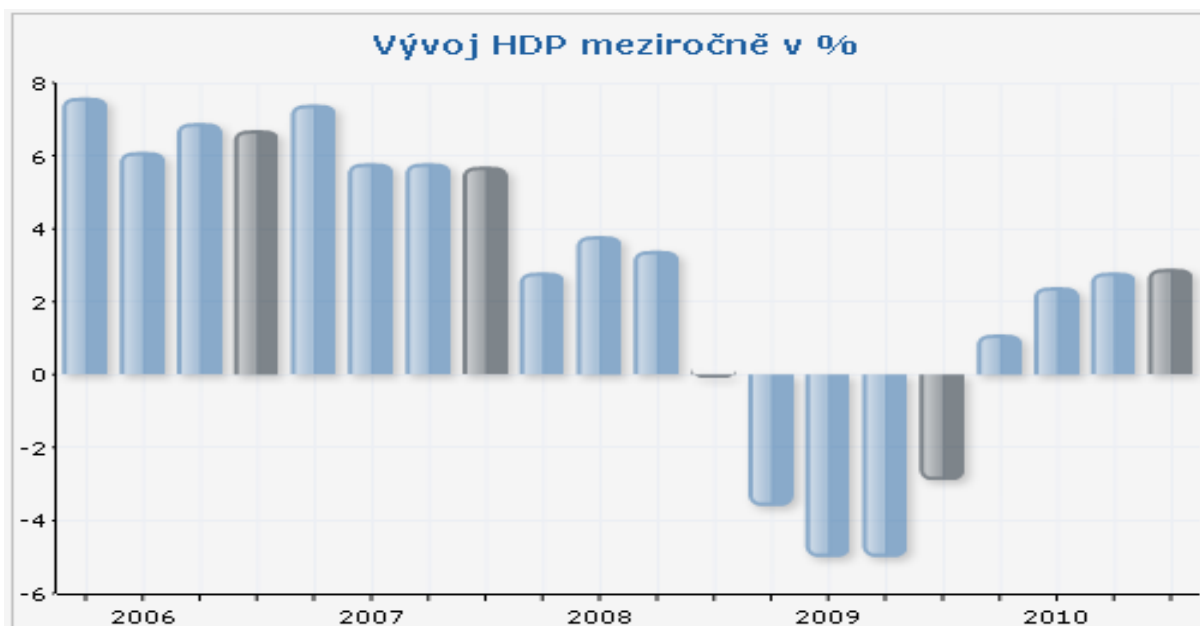
dle *Zprávy o inflaci* vydané ČNB, by měly být tlumeny přetrvávající cyklickou pozicí české ekonomiky v záporné produkční mezeře a zhoršenými podmínkami na trhu práce (jen mírný očekávaný růst mezd a spotřeby domácností). Na základě těchto faktorů, které spoluurčují vývoj spotřebitelských cen, je průměrná míra inflace pro rok 2011 očekávána ve výši 2,3 %. Rok 2012 by se neměl od roku 2011 výrazně lišit, průměrná inflace by se měla pohybovat okolo 2,4 %.

Průměrná inflace za rok 2010 činí 2,3 %, pro rok 2011 je prognózována stejná hodnota a pro rok 2012 jen o 0,1 p. b. vyšší, je možné říci, že očekávaná inflace nebude mít výraznější vliv na vývoj indexu PX.

3.1.3. Vývoj HDP

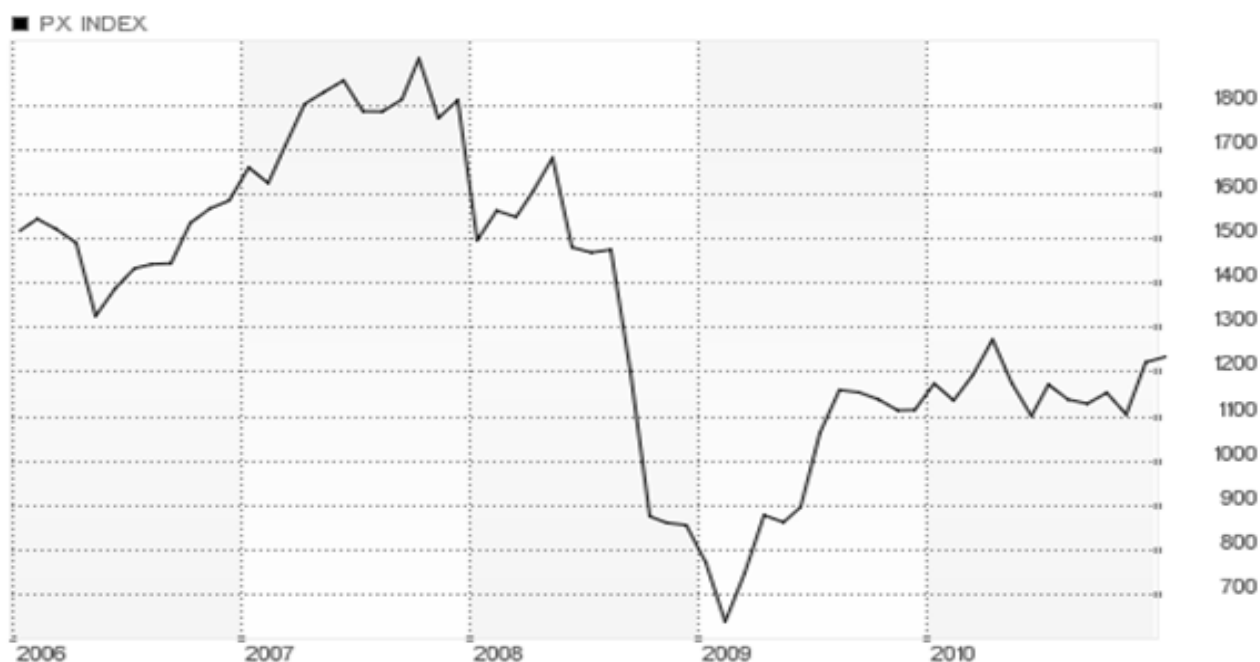
HDP je celková peněžní hodnota statků a služeb vytvořená za dané období na určitém území. Tento ukazatel se používá v makroekonomii pro určování výkonnosti ekonomiky států. Vztah akciových kurzů a HDP je kladný, akciové kurzy hrají roli předběhajícího indikátoru a reálný výstup ekonomiky předbíhají o 3 až 9 měsíců.

Graf 3. 5 – Vývoj HDP v období 1Q/2006 – 4Q/2010



zdroj: www.kurzy.cz (3. 3. 2011)

Graf 3. 6 – Vývoj indexu PX v období 1/2006 – 1/2011



zdroj: www.brokerjet.cz (3. 3. 2011)

Při porovnání vývoje HDP a indexu PX je možné říct, že v letech 2006 a 2007 index neplní svou roli předbíhajícího indikátoru, vývoj je v počátku tohoto období shodný, pokles HDP ze 7,6 % na 6,1 % v druhém kvartálu roku 2006 doprovází i pokles indexu PX. Následuje stálý růst indexu až do třetího čtvrtletí roku 2007, zatímco vývoj HDP dosáhl svého druhého maxima už v prvním kvartálu tohoto roku, a to 7,4%. Vývoj indexu PX rozhodně nenasvědčoval tomu, že by v průběhu roku mělo dojít k poklesu HDP o 1,6 p. b. Nicméně na přelomu roku 2007 a 2008 index PX výrazně oslabil, následoval i výrazný pokles HDP a to z 5,7 % dosažených v posledním čtvrtletí roku 2007 na 2,8 % v prvním kvartálu 2008, od konce srpna roku 2008 do února 2009, kdy index dosáhl svého minima, byl zaznamenán obrovský propad jeho hodnoty. Tempo růstu HDP také výrazně zpomalilo ve čtvrtém kvartálu roku 2008, kdy se z kladné hodnoty 3,4 % dostalo do záporné, konkrétně -0,1%. Celý rok 2009 byl poznamenán negativními přírůstky HDP, kdy nejvyšší hodnoty dosáhly ve druhém a třetím čtvrtletí tohoto roku: 5%. Index PX od okamžiku dosažení minima do konce srpna roku 2009 roste, následně vykazuje stabilní vývoj. I růst HDP v posledním čtvrtletí roku 2009 vykazuje lepší hodnoty, v porovnání s dvěma předchozími obdobími, načež už v prvním čtvrtletí roku 2010 je opět zaznamenána kladná hodnota růstu 1,1 % a do konce roku ještě její zvýšení o 1,8 p. b.

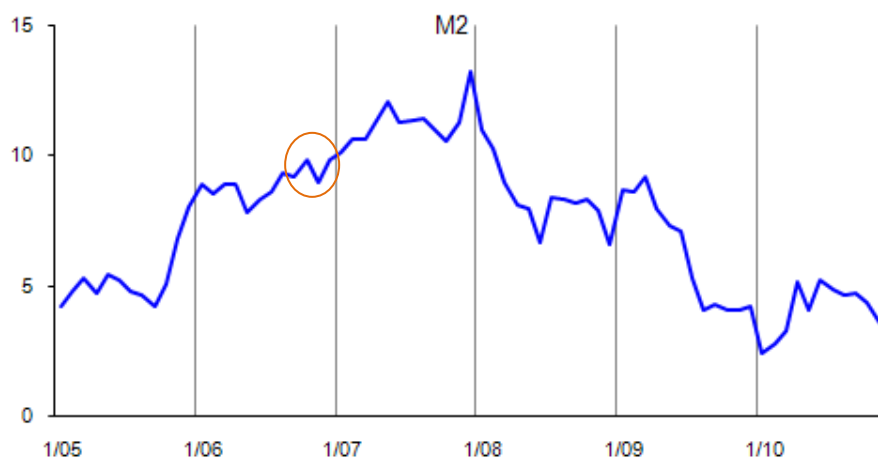
Prognóza vývoje HDP pro rok 2011 naznačuje mírné zpomalení ekonomického růstu na 2,2 % kvůli úsporné politice vlády a konce solárního boomu, který se maximálně projevil

ve čtvrtém čtvrtletí roku 2010. Zhruba v polovině roku 2011 by měl ekonomický výkon dosáhnout úrovně před vypuknutím recese. Pro rok 2012 je očekáván růst ve výši 2,7 %. Tyto hodnoty zveřejnilo Ministerstvo financí ČR, ČNB pro rok 2011 očekává růst HDP ve výši 1,6 % a pro rok 2012 ve výši 3%.

3.1.4. Peněžní nabídka

Následující graf znázorňuje vývoj peněžního agregátu M2. Součástí agregátu M2 je peněžní agregát M1 (zahrnuje oběživo a jednodenní vklady) a krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé vklady. Je rozlišován i peněžní agregát M3, který kromě agregátů M1 a M2 obsahuje ještě obchodovatelné nástroje, repo operace, akcie, dluhové cenné papíry a podílové listy fondů.

Graf 3. 7 – Vývoj peněžního agregátu M2 za období 1/2005 – 11/2010



zdroj: www.cnb.cz (5. 3. 2011)

Graf 3. 8 – Vývoj indexu PX za období 1/2005 – 11/2010



zdroj: www.brokerjet.cz (5. 3. 2011)

Porovnáním grafů znázorňujících vývoj M2 a indexu PX je možné vidět pozitivní závislost mezi těmito veličinami. Roli předbíhajícího indikátoru peněžní agregát M2 neplní zrovna nejlépe. V grafech byl objeven pouze jeden okamžik, kdy by se dalo říct, že M2 předbíhá vývoj indexu PX - pokles M2 koncem roku 2006, kdy následně můžeme zaznamenat velmi obdobný vývoj indexu PX začátkem roku 2007. Odhadovat vývoj indexu PX na základě peněžního agregátu M2 by bylo značně nespolehlivé.

Začátkem roku 2011 byl zaznamenán výraznější nárůst agregátu M2, kdy oproti předchozímu čtvrtletí stoupl o 2,3 p. b. na 6 %, do konce roku 2011 je očekáván nárůst na 6,9 % a pro rok 2012 je predikován další růst, kdy je meziroční růst M2 do konce tohoto roku předpokládán ve výši 7,8 %, viz *Inflační očekávání finančního trhu – leden 2011*, které vydala ČNB

3.1.5. Politické a ekonomické šoky

Na akciové kurzy mají tyto šoky velmi negativní dopad, vyskytují se neočekávaně a dají se velmi těžce prognózovat, hlavní hrozby pro rok 2011 uvádí Andrej Rády: rostoucí ceny potravin, bankrot Španělska, monetární restrikce v Číně (může být příliš silná a zpomalí celý ekonomický růst), zadlužení USA a další propad amerických nemovitostí.

Aktuální dopad na světovou ekonomiku může mít současný revoluční vývoj v Egyptě, Tunisku, Libyi nebo Bahrajnu, jak uvádí T. Zavadilová a I. Záruba v článku *Libye vypustila džina ropné krize*. O dění v Tunisku a Egyptě se světové trhy příliš nezajímaly, jelikož tyto země nehrají v ekonomice významnou roli. Zájem světových trhů však vyvolala vlna protestů, která zasáhla Libyi, jež je významným exportérem ropy a podle expertů není příliš daleko od vypuknutí občanské války. Situace v Libyi je důvodem k nervozitě, pokud jde o vývoj v Saudské Arábii, investoři se obávají dominového efektu, který by v extrémním případě mohl vést k ropné krizi, jakou svět zažil v 70. letech.

Významný vliv na trhy, hlavně energetický (který bude analyzován v další kapitole), má i přírodní katastrofa v Japonsku, na které udeřilo silné zemětřesení a následně ničivá vlna tsunami, díky čemuž jadernou elektrárnu Fukušimu sužují značné problémy. Na tuto skutečnost reagovalo Německo dočasným tříměsíčním odstavením sedmi jaderných reaktorů, které byly postaveny před rokem 1980, kvůli obavám z jaderné energie. Toto rozhodnutí citelně zvedlo ceny elektřiny v Evropě, kdy 15. 3. 2011 se cena elektřiny vyšplhala až na 64,25 €, což je vůbec největší jednodenní nárůst od roku 2003, viz článek *Panika kolem jádra zvedá ceny elektřiny v Evropě*.

3.2. Odvětvová analýza

Trh s elektřinou je v ČR plně liberalizován. Velkoobchodní trh je součástí střeoevropského trhu, kvůli rozsáhlým přenosovým kapacitám příhraničních vedení ČR se zahraničními přenosovými soustavami. Pro tento trh je primárně cenotvorným německý trh a jeho burza v Lipsku. Na maloobchodním trhu v oblasti dodávky elektřiny konečným zákazníkům aktivně působí více než deset obchodníků. Počet zákazníků, kteří mění dodavatele, každoročně stoupá, podrobněji viz *Výroční zpráva 2009*.

3.2.1. Citlivost odvětví na hospodářský cyklus

Společnost ČEZ díky dlouhodobému růstu cen elektrické energie společně s rostoucí spotřebou elektřiny dosahoval v posledních letech výrazného zlepšování hospodářských výsledků, do čehož se také pozitivně promítlo sloučení výroby elektřiny s lokálními distribučními společnostmi. Ale finanční a ekonomická krize přinesla nejen ekonomický pokles, ale také celosvětový propad produkce, který následně vyvolal snížení spotřeby a ceny elektřiny obchodované na energetických burzách, což se samozřejmě odrazí v hospodářských výsledcích společnosti ČEZ, viz tabulka 3. 1.

Tabulka 3. 1 – Výsledky hospodaření společnosti ČEZ a jejich predikce

(mil. Kč)	2009	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*
Celkové výnosy	196 352	201 897	201 338	204 924	216 410	225 305
náklady	-128 153	-136 427	-137 983	-141 311	-150 402	-154 571
EBITDA	91 078	89 057	87 178	87 912	90 793	96 263
EBIT	68 199	65 470	63 355	63 613	66 008	70 734
Čistý zisk	51 855	47 369	45 427	45 190	46 608	51 995

*predikce hospodaření

zdroj: Novotný Josef, *Analýzy a doporučení, Skupina ČEZ*

Hospodářská recese se pro společnost ČEZ projevila hlavně v cenách elektrické energie, které v souladu s celosvětovou krizí zaznamenaly výrazný propad, viz graf 3. 9. Dopad nižších prodejních cen elektřiny je zřejmý již v roce 2010, kdy je očekáván pokles zisku jak na provozní, tak na úrovni čistého zisku o 8,6 %.

Graf 3. 9 – Vývoj cen elektřiny za období 3/2008 – 1/2011 (EUR/MWh)



zdroj: www.kurzy.cz (8. 3. 2011)

3.2.2. Tržní struktura odvětví

Český energetický trh má dva druhy subjektů – distributory a dodavatele elektrické energie.

Elektřina z elektrárny putuje přenosovou soustavou, kterou v ČR vlastní ČEPS, a. s., regionální distributoři si tuto soustavu od ČEPS pronajímají a zajišťují distribuci elektřiny v krajích. Distributoři působí na českém trhu tři a jejich působnost je územně rozdělena. Distributoři jsou daní a na rozdíl od dodavatele elektřiny si nelze vybrat. Z tohoto vyplývá, že ČEZ má monopolní postavení v rámci distribuce elektřiny v určitých částech ČR³⁸. Z hlediska celé ČR nelze říci, že ČEZ je monopol, jelikož, jak bylo již zmíněno, existují další dvě distribuční společnosti, konkrétně PRE a E. ON.

Podle Energetického zákona má každý odběratel elektřiny možnost svobodného výběru dodavatele elektřiny. Jak uvádí D. Tramba ve svém článku *Noví dodavatelé energií posilují* v ČR existují desítky obchodních společností, které elektřinu dodávají a z nichž si zákazníci mohou vybrat, tuto možnost zatím využívají především podniky. Díky možnostem ostatních výrobců mimo Skupinu ČEZ a přenosovým schopnostem příhraničních vedení, může být více než polovina spotřeby elektrické energie v ČR prodávána jinými dodavateli než je Skupina ČEZ. Výsledkem rozvoje a fungování maloobchodního trhu je skutečnost, že noví dodavatelé získali v první polovině roku 2010 3 % trhu s elektřinou. Tyto společnosti, které

Počty nových klientů za rok 2010
elektřina
<ul style="list-style-type: none"> Centropol Energy 60 tisíc Bohemia Energy 25 tisíc Bicorn 25 tisíc Energetické Centrum 13 tisíc RWE 9 tisíc
(údaje platné k červenci 2010, Zdroj: ČTK)

³⁸ ČEZ distribuce působí ve středních, západních, severních a východních Čechách a na severní Moravě. V Praze zajišťuje dodávky PRE distribuce a v jižních Čechách a na Moravě společnost E. ON distribuce (zdroj: www.cenyenergie.cz)

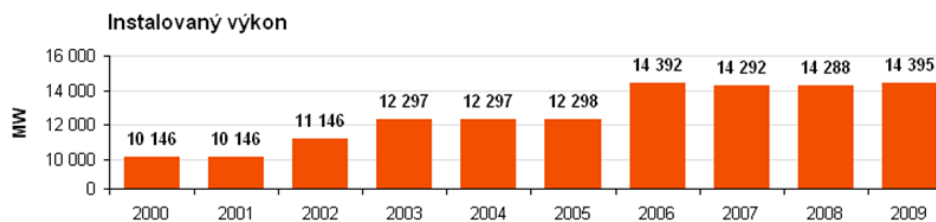
vstoupily na trh až po liberalizaci v roce 2006, již ovládají 27 % českého trhu s elektřinou. V současné době podíl Skupiny ČEZ na tomto trhu pro koncové zákazníky činí 43 % (v roce 2006 činil 53 %). Navíc kromě Skupiny ČEZ působí na českém energetickém trhu další dvě společnosti, které jsou v celoevropském měřítku větší než Skupina ČEZ, jsou jimi E.ON a RWE (RWE je hlavně dodavatelem plynu, ale elektřinu již dodává také).

Pokud se jedná o výrobu elektrické energie, pak je ČEZ dominantní společností, viz následující tabulka. V roce 2002 byl podíl ČEZu na instalovaném výkonu³⁹ 66,2 %, do roku 2009 se tento podíl zvýšil o 9,3 p. b. na celkových 75,5 %. Nejvyššího podílu společnost dosáhla v roce 2006, a to 82,2 %.

Tabulka 3. 2 – Celková výroba elektřiny za období 2000 – 2009

Graf 3. 10 – Instalovaný výkon společnosti ČEZ za období 2000 - 2009

	Měřicí jednotka	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ¹
Výroba elektřiny celkem	GWh	73 466	74 647	76 348	83 227	84 333	82 578	84 361	88 198	83 518	82 250
v tom:											
parní elektrárny	GWh	57 550	57 421	54 751	55 551	55 422	54 789	54 992	59 367	54 319	51 666
jaderné elektrárny	GWh	13 590	14 749	18 738	25 872	26 325	24 728	26 046	26 172	26 551	27 208
spalovací elektrárny	GWh	13	10	11	6	13	13	17	8	14	16
vodní elektrárny	GWh	2 313	2 467	2 846	1 794	2 563	3 027	3 257	2 524	2 376	2 983
větrné elektrárny	GWh	-	-	2	4	10	21	49	125	245	288
solární elektrárny	GWh	-	-	-	-	-	-	-	2	13	89
Celkový instalovaný výkon	MW	15 323	15 433	16 310	17 343	17 434	17 412	17 508	17 562	17 724	18 326



zdroj: www.czso.cz (rok 2009 předběžné údaje); www.cez.cz (7. 3. 2011)

3.2.3. Role regulatorních orgánů

Velkým zásahem ze strany vlády je změna systému přidělování emisních povolenek⁴⁰, jak uvádí J. Novotný v článku *Analýzy a doporučení Skupina ČEZ*. Společnosti ČEZ měly být do roku 2012 povolenky přidělovány zdarma a v roce 2013 měla být část těchto povolenek prodávána formou aukce – takto zněl původní vládní návrh. Systém prodeje měl být nastaven tak, že v roce 2013 by ČEZ dostal 70 % povolenek zdarma a 30 % by si musel koupit. Podíl kupovaných povolenek měl každoročně stoupnout, v roce 2020 by ČEZ kupoval 100 % povolenek, viz graf 3. 11. Vláda se ale snaží omezit dopady rozmachu fotovoltaiky⁴¹ do cen elektrické energie, a tak se počítá se zdaněním darovaných emisních povolenek pro roky 2011 a 2012 32 % sazbou daně darovací (ze zdanění jsou vyloučeny povolenky, jež jsou použité při

³⁹ Instalovaný výkon je hodnota, udávající u velkých zdrojů, kolik energetické energie jsou maximálně schopny dodávat.

⁴⁰ Emisní povolenka opravňuje vypustit do ovzduší jednu tunu oxidu uhličitého (CO₂).

⁴¹ Fotovoltaika je metoda výroby elektřiny pomocí polí fotovoltaických článků, tedy buněk, jež jsou vyrobeny z materiálů, které převádějí sluneční záření na stejnosměrný proud.

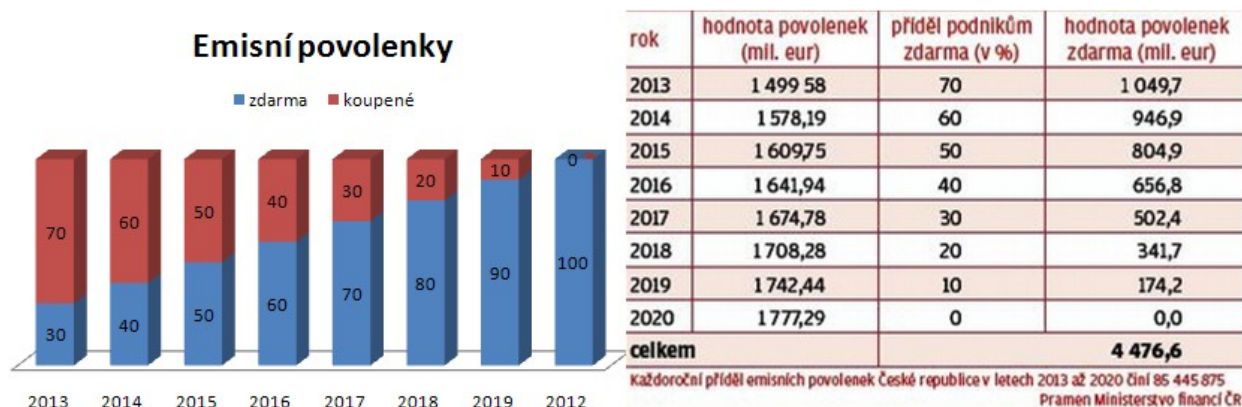
výrobě elektřiny a tepla pro vlastní spotřebu). Celkový dopad zdanění byl vyčíslen na 4,1 mld. Kč pro oba výše uvedené roky. O zdanění povolenek po roce 2013 zatím nebylo rozhodnuto, je však předpokládáno, že k této změně nedojde, pro což se vyslovilo i ministerstvo průmyslu a obchodu. Pokud by však ke zdanění došlo i mezi léty 2013 – 2019, dodatečné náklady by měly dosáhnout 10,6 mld Kč.

Dalším vládním opatřením by mohlo být zdanění solárních elektráren, které byly uvedeny do provozu v roce 2009 a 2010, a to 26 % sazbou daně s platností od roku 2011. Tato daň má být placena po další tři roky. Společnost ČEZ se také v menším množství podílí na solárním byznysu. Náklady spojené s touto daní by se měly pohybovat kolem 350 mil. Kč ročně. Se solárními elektrárnami souvisí i další vládní návrh, který negativně ovlivní hospodaření společnosti ČEZ. Vláda plánuje zvýšení odvodů za vyjmutí půdy z půdního fondu a její použití na výstavbu těchto elektráren. Dopad tohoto opatření je odhadován ve výši 55 mil. Kč.

Negativní dopad do hospodaření energetických společností má i EU a její podpora výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, což vedlo k obrovskému boomu a značnému nárůstu výrobních kapacit v Evropě a členských státech EU. Větší kapacity pak se slabou spotřebou energie vytváří tlak na ceny elektrické energie, které se drží lehce pod 50 EUR/MWh viz graf 3. 9. Od těchto nízkých cen se odráží i prodejní ceny elektřiny koncovým zákazníkům a dochází k výše zmíněnému negativnímu dopadu do hospodaření.

Graf 3. 11 – Vývoj poměru mezi povolenkami koupenými a zdarma přidělenými

Tabulka 3. 3 – Příděl emisních povolenek ČR v období 2013 – 2020



zdroj: www.e15.cz (8. 3. 2011)

3.3. Analýza akciové společnosti ČEZ

Akciová společnost České energetické závody (ČEZ) byla založena Fondem národního majetku České republiky v roce 1992. Hlavním akcionářem je ČR, správu jejího

akciového podílu vykonává Ministerstvo financí ČR. Hlavním předmětem činnosti ČEZu, je výroba a prodej elektřiny a s tím související podpora elektrizační soustavy. Také se zabývá výrobou, rozvodem a prodejem tepla.

3.3.1. Základní údaje o společnosti

Společnost ČEZ je zapsána v obchodním rejstříku, který je veden Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 1581.

Název:	ČEZ, a.s.
Sídlo:	Duhová 2/1444, Praha 4, 140 53
Odvětví:	Energetika
IČ:	45274649
DIČ:	CZ45274649
Předmět činnosti:	Výroba a rozvod elektřiny a tepla
Základní kapitál:	53 798 975 900 Kč (zapsaný v obchodním rejstříku k 31. 12. 2009)
Ratingové ohodnocení:	A- (Standard & Poor's), A2 (Moody's), A- (Fitch) ⁴² , blíže k ratingu viz kapitola 3.3.6.

V roce 2003 vznikla spojením ČEZ, a. s., s distribučními společnostmi⁴³ Skupina ČEZ, která se tak stala nejvýznamnějším energetickým uskupením regionu střední a východní Evropy. Skupina ČEZ je nejsilnějším subjektem na domácím trhu s elektřinou a patří do evropské desítky největších energetických koncernů (americká výzkumná skupina Platts, která mapuje světový trh s energií a kovy přiřkla společnosti ČEZ deváté místo ve světovém elektrárenství, viz obrázek, a 49. místo v celkovém pořadí všech energetických firem). V ČR je Skupina ČEZ největším výrobcem elektřiny a tepla, na většině území provozovatelem distribuční soustavy a nejsilnějším subjektem na velkoobchodním i maloobchodním trhu s elektřinou. Většina výrobních kapacit je soustředěna v mateřské společnosti ČEZ, a. s.

Elektrárenství

Společnost	Čistý zisk (mil. USD)	Návratnost (%)
1. EdF	4,7	6,8
2. Enel	7,0	6,5
3. Exelon	2,7	11,5
4. Iberdrola	4,0	5,9
5. Endesa	3,2	6,0
6. Vattenfall	2,3	7,8
7. E.ON	1,9	2,2
8. EnBW	1,2	8,3
9. ČEZ	2,5	18,5
10. FPL Group	1,6	6,4

zdroj: www.ihned.cz (8. 3. 2011)

⁴² Uvedené agentury jsou nejvýznamnější ratingové agentury označovány jako "velká trojka". Jde o agentury z USA, které působí na celém světě, a jejich hodnocení je mezinárodně uznáváno.

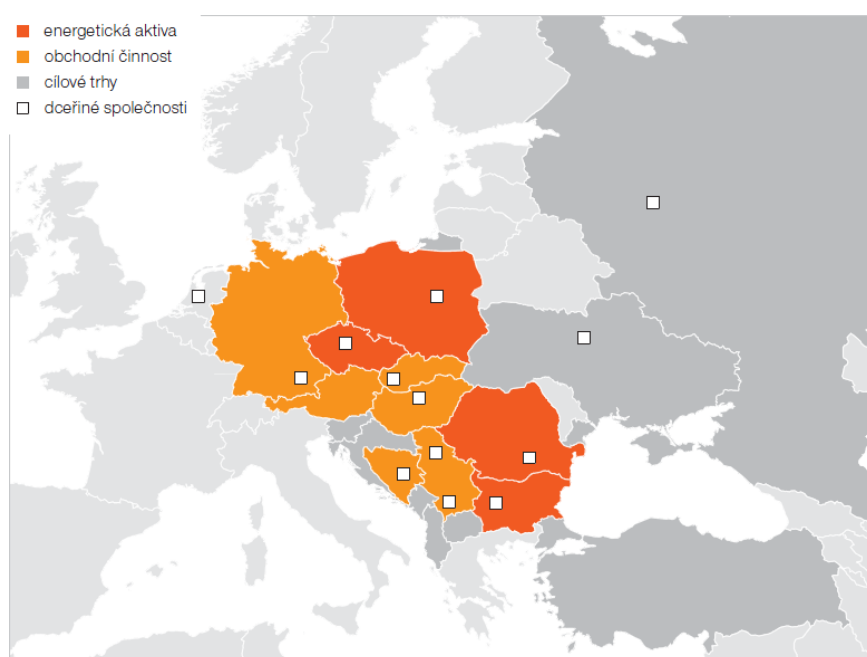
⁴³ Severočeská energetika, Severomoravská energetika, Středočeská energetická, Východočeská energetika a Západočeská energetika.

3.3.2. Zahraniční aktivity

Zahraniční expanzi začala Skupina ČEZ v lednu 2005 - kdy uspěla v privatizačním tendru a převzala majoritní podíly ve třech bulharských distribučních společnostech a na podzim, kdy stejnou cestou získala většinový podíl v největší rumunské distribuční společnosti. V roce 2006 do svého portfolia přidala dvě polské elektrárny a jednu bulharskou. V roce 2007 došlo k významné akvizici s maďarskou společností MOL, která je zaměřená na výstavbu plynových elektráren. Spolupráce s MOL je pro ČEZ možností posílit svou pozici na středních a jihovýchodních trzích Evropy. Země, ve kterých MOL působí, odpovídají cílovému teritoriu zahraniční expanze Skupiny ČEZ. V roce 2008 se ČEZu podařilo získat významné akvizice: výstavba největšího evropského větrného parku a vybraný partner pro výstavbu 3. a 4. bloku jaderné elektrárny Černavoda v Rumunsku; partner pro výstavbu jaderné elektrárny na Slovensku (Jaslovské Bohunice). ČEZ také v roce 2008 úspěšně vstoupil na turecký trh a zvítězil v privatizačním procesu na distribuční společnost v Albánii. V roce 2009 portfolio Skupiny ČEZ také rozšířila německá těžební a elektrárenská společnost MIBRAG.

Kromě toho Skupina ČEZ v daných teritoriích hledá další příležitosti, jak zhodnotit svůj majetek a i do budoucna udržet vysokou konkurenceschopnost a dlouhodobou prosperitu všem svým členům. V současné době však panují obavy z možného neúspěchu zahraničních investic v Bulharsku a Rumunsku.

Obrázek 3. 1 – Teritoriální působnost společnosti ČEZ



zdroj: www.cez.cz (9. 3. 2011)

3.3.3. Základní informace o akciích

Akcie ČEZ, a. s. jsou veřejně obchodovatelné podle zákona č. 591/1992 Sb. o cenných papírech, ve znění pozdějších předpisů. Akcie znějí na doručitele a mají zaknihovanou podobu, evidenci jejich majitelů vede Středisko cenných papírů Praha.

ISIN: CZ0005112300

Počet emitovaných akcií: 537 989 759 ks

Nominální hodnota: 100 Kč

Na těchto trzích jsou akcie kótovány:

Česká republika: Burza cenných papírů Praha (BCCP)

R-M Systém, česká burza cenných papírů

Polsko: Varšavská burza cenných papírů

Německo: Obchodování s cennými papíry v Německu je organizováno množstvím lokálních burz (akcie ČEZ se obchodují ve Frankfurtu, Mnichově, Berlíně a Stuttgartu). Obchodování probíhá klasicky na parketu nebo pomocí elektronického obchodního systému XETRA, kde je také možné akcie ČEZ obchodovat.

Akcie ČEZ jsou součástí následujících akciových indexů:

PX Oficiální index BCPP

RM Oficiální index české burzy RM-Systém

CTX Czech Traded Index (Vídeňská burza), index nejatraktivnějších českých akcií

CETOP 20 Central European Blue Chip Index (Budapešťská burza)

DJ ENLARGED STOXX Index nových členů EU

WIG20 Warsaw Stock Exchange Blue Chip Index

3.3.4. Struktura akcionářů

V následující tabulce jsou uvedeni akcionáři společnosti ČEZ, k 31. 12. 2009 evidoval ČEZ tři akcionáře s podílem vyšším, než jsou 3% (viz graf 3. 12). Prvním z nich je ČR, její majetkový podíl umožňuje přímé ovládání společnosti ČEZ běžnými formami, zejména hlasováním na valných hromadách. Druhým subjektem je správce majetkových podílů UNICREDIT BANK CZECH REPUBLIC, který spravuje 43 účtů s akciemi představující souhrnně 9,885 % základního kapitálu. Třetím akcionářem je správce Citibank Europe plc, Dublin, který spravuje 86 účtů s akciemi v souhrnné výši 5,749 % základního kapitálu.

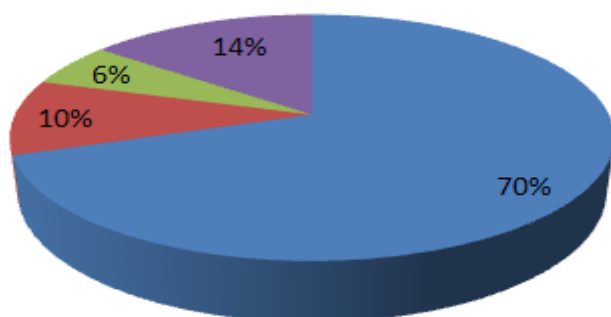
Tabulka 3. 4 - Struktura akcionářů

	k 31. 12. 2006	k 31. 12. 2007	k 31. 12. 2008	k 31. 12. 2009
Česká republika	67,61%	65,99%	63,39%	69,78%
Ostatní právnické osoby	24,27%	19,04%	12,97%	4,02%
domácí	2,93%	10,24%	11,59%	2,73%
zahraniční	21,34%	8,80%	1,38%	1,29%
Fyzické osoby	4,26%	4,14%	4,55%	5,41%
domácí	4,15%	4,04%	4,43%	5,26%
zahraniční	0,11%	0,10%	0,12%	0,15%
Správci celkem	3,86%	10,83%	19,09%	20,79%

zdroj: www.cez.cz (2. 3. 2011)

Graf 3. 12 – Podíl na základním kapitálu společnosti ČEZ

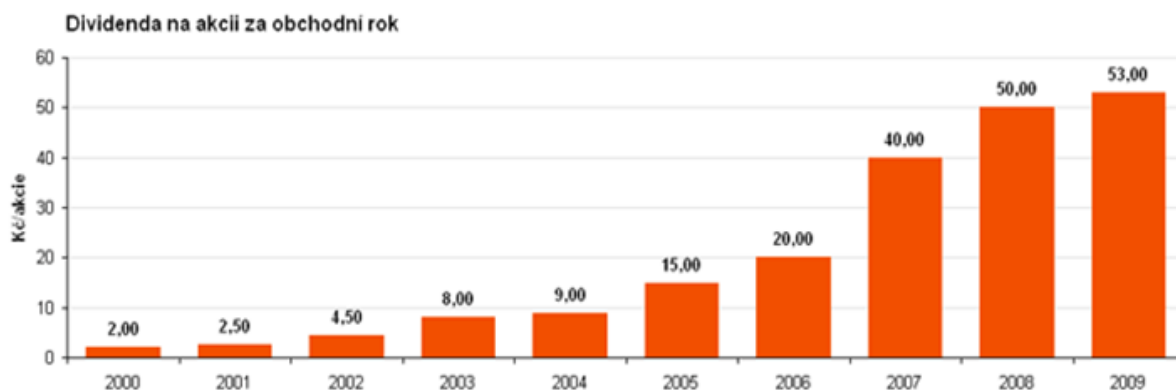
■ Česká republika ■ UNICREDIT BANK ■ Citibank Europe plc ■ ostatní



3.3.5. Dividendová politika

Dividendy jsou pravidelně vypláceny od roku 2000, výplata probíhá jedenkrát ročně. ČEZ od roku 2007 uplatňuje novou dividendovou politiku, která spočívá ve výplatě 50 až 60% z dosaženého konsolidovaného zisku. O návrhu představenstva na konkrétní výši dividendy rozhoduje a skutečnou výši schvaluje valná hromada. Výši dividend zachycuje graf 3. 13.

Graf 3. 13 – Výše dividend



zdroj: www.cez.cz (2. 3. 2011)

Peněžní prostředky státu, získané z dividend společnosti ČEZ, by měly být použity na financování penzijní reformy, pro což se vyslovil i premiér P. Nečas a ministr financí M. Kalousek. Roční náklady na tuto reformu se odhadují na 30 – 35 mld. Kč. V roce 2009 získal stát na dividendách 20 mld. Kč při vyplacení 55 % čistého zisku (53 Kč na akcii), v tomto roce by při stejném poměru bylo vyplaceno pouze 48,4 Kč na akcii. Podle odhadů analytiků čistý zisk společnosti za rok 2010 poklesne o víc než 4 mld. Kč. Je pravděpodobné, že dojde k lehkému zvýšení výplatního poměru na 60 %, jelikož stát bude požadovat obdobný objem dividend, jako za rok 2009, což dokazují i slova M. Kalouska pro Hospodářské noviny: „Vzhledem k situaci jsem ochoten akceptovat mírný pokles dividend, ale opravdu jen mírný.“ Dividenda za rok 2010 by se mohla pohybovat kolem hodnoty 52,8 Kč.

3.3.6. Rating

Mezinárodní ratingová agentura S&P 12. 11. 2010 snížila hodnocení úvěrového profilu (dílčí rating) společnosti ČEZ ze známky „a-“ na „bbb+“, viz článek *Nejistá budoucnost ČEZ znepokojila i Standard & Poor's. Snižuje rating* Toto snížení reflektuje názor, podle něhož se finanční profil společnosti zřejmě zhorší, což je zdůvodněno vyhlídkami na slabé velkoobchodní ceny elektřiny na českém trhu. Podle S&P redukce výdajů na investice a akvizice není dostatečná, aby vykompenzovala negativní vliv nízkých cen elektřiny na zajištění úvěrů společnosti. Akvizice společnosti a vysoké investice do nových produkčních kapacit vedly ke zvýšení dluhu, díky čemuž se úvěrový rating dostal pod tlak. Celkový rating ČEZu by se mohl také ocitnout pod tlakem, pokud by se úvěrový profil dále zhoršil kvůli menšímu, než očekávanému, objemu poskytnutých emisních povolenek, slabším podmínkám na trhu (nízké ceny elektřiny na velkoobchodním trhu), nebo změně růstové strategie společnosti směrem zpět k růstu taženému akvizicemi.

Nicméně dlouhodobé celkové ratingové hodnocení společnosti ČEZ S&P potvrdila na úrovni „A-“ se stabilním výhledem. V prosinci roku 2010 i agentura Moody's potvrdila své hodnocení na úrovni „A2“, také se stabilním výhledem. Ratingová agentura Fitch potvrdila pro rok 2011 stabilní výhled pro udržení ratingu, a to stupněm „A-“.

3.3.7. Srovnání s evropskou konkurencí

V porovnání s nejvýznamnějšími energetickými společnostmi v Evropě si společnost ČEZ vede poměrně dobře, jak uvádí J. Novotný, *Analýzy a doporučení Skupina ČEZ*. Ukazatel P/Bv má lepší hodnotu než průměr odvětví, čímž přináší přidanou hodnotu akcionářům. Kvůli nižším tržbám hodnota ukazatele P/S přesahuje průměr sektorů, ale nižší tržby spolu s nadprůměrným ziskem na akcii ukazují na velmi dobré ziskové marže

společnosti. Při srovnání tržních ukazatelů má ČEZ druhou nejnižší hodnotu P/E a je výrazně lepší než průměr. Jenom společnost Endesa vykazuje lepší poměr ceny akcií k zisku. V porovnání zadlužení, jak k celkovým aktivům, tak k vlastnímu kapitálu, dosahuje společnost ČEZ velmi dobrých výsledků. Hodnoty zadlužení jsou velmi nízké a ve srovnání se sektorem jsou nadprůměrně dobré.

Mezi nejlepší společnosti v oboru řadí ČEZ i ukazatelé rentability, kdy hodnoty ROE i ROA výrazně překonávají průměr odvětví. Ovšem pro následující roky, vzhledem k poklesu ziskovosti, dojde ke zhoršení těchto ukazatelů. Při porovnání marží na úrovni EBIT a EBITDA je společnost ČEZ excelentní a výrazně přesahuje průměrné hodnoty.

V porovnání s konkurencí v odvětví patří ČEZ mezi nejúspěšnější energetické uskupení, přičemž je i nejziskovější společností v regionu střední Evropy. Skvělá rentabilita, vysoké marže a nízké zadlužení vytváří z této společnosti jednu z nejatraktivnějších společností v energetickém oboru a představuje vhodnou středně a dlouhodobou investici.

Tabulka 3. 5 – Vybrané ukazatele evropských energetických společností

Společnost	P/BV	P/S	P/E	Dluhy/ aktiva	Dluhy/vl. kapitál	ROE	ROA	EBIT marže	EBITDA marže
ČEZ	1,64	2,14	8,61	28,6	62,66	27,6	9,4	43,51	32,38
ENEL OGK	1,88	2,04	19,75	33,2	50,13	20,4	2,53	23,16	17,3
EDF	1,92	0,85	23,64	62,64	219,4	15,27	1,03	-	15,24
E.ON AG	1,9	0,5	8,81	45,09	93,63	22,44	3,85	13,78	10,48
RWE AG	1,85	0,53	13,52	55,39	158,13	29,3	3,78	19,8	15,57
ENDESA	1,94	0,67	6,56	44,94	143,51	21,91	5,15	23,97	19,66
PGE	1,4	1,64	10,5	15,6	38,5	12,49	6,63	-	24,72
Iberdola	0,98	4,97	29,19	46,9	60,3	3,31	1,69	65,2	33,69
Průměr	1,69	1,67	14,98	41,55	103,28	19,09	4,23	31,57	21,13

zdroj: Novotný Josef, Analýzy a doporučení, Skupina ČEZ

3.4. Finanční analýza společnosti

V rámci analýzy společnosti bude provedena i finanční analýza. Hlavní údaje jsou čerpány z výročních zpráv společnosti ČEZ, a to za období 2006 – 2009⁴⁴.

3.4.1. Rentabilita

Všechny ukazatelé rentability společnosti ČEZ zaznamenaly mezi roky 2006 a 2007 výraznější nárůst. V následujícím roce růst, i když ne tak výrazný, zaznamenaly ukazatelé ROS, ROCE a ROE. Ukazatel ROA vykázal pokles skoro o 1 p. b, klesající tendence

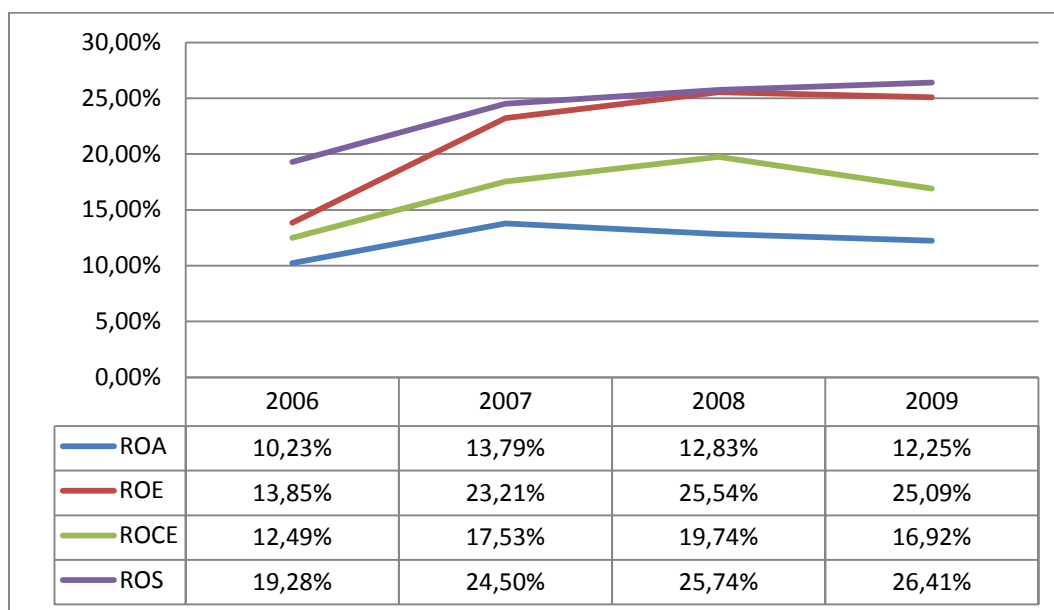
⁴⁴ Ve výroční zprávě za rok 2009 došlo k úpravám některých hodnot za rok 2008, které tak neodpovídají údajům uvedeným v konsolidované účetní závěrce za rok 2008. V této práci je počítáno s upravenými údaji.

pokračovala i v roce 2009. Tento pokles byl způsoben obrovským nárůstem celkových aktiv, která se zvýšila z hodnoty 370 mld. v roce 2007 o 43 % na hodnotu 530 mld. v roce 2009. Ukazatel ROE mezi roky 2008 a 2009 zaznamenal slabý pokles, který byl způsoben nárůstem hodnoty vlastního kapitálu (cca o 11 %). Pokles zaznamenal i ukazatel ROCE v posledním sledovaném období, konkrétně o 2,82 p. b. Změna byla způsobena zvýšením dlouhodobého kapitálu o 45 %. Jen ukazatel ROS vykázal i v posledním období nárůst.

Hodnota ukazatele ROE by měla být vyšší než výnosnost státních dluhopisů (viz graf 3. 18), což je splněno. Hodnota ROE by měla být vyšší než hodnota ROA, z následujícího grafu lze vidět, že i tato podmínka platí.

K dobrým výsledkům v oblasti rentability vlastního kapitálu vedl jak silný růst zisku v předchozích letech, tak i zpětný odkup akcií. Skupina ČEZ měla v minulosti velké množství vlastního kapitálu ve srovnání s odvětvím, kterým financovala chod společnosti, což se po zpětném odkupu akcií změnilo a většina expanze a údržba začala být hrazena z cizích zdrojů. Díky těmto krokům vykazuje ROE i ROA velmi dobré výsledky (viz kapitola 3.3.7). V následujících letech je očekáván pokles těchto ukazatelů, jelikož je očekáváno snížení ziskovosti.

Graf 3. 14 – Ukazatelé rentability

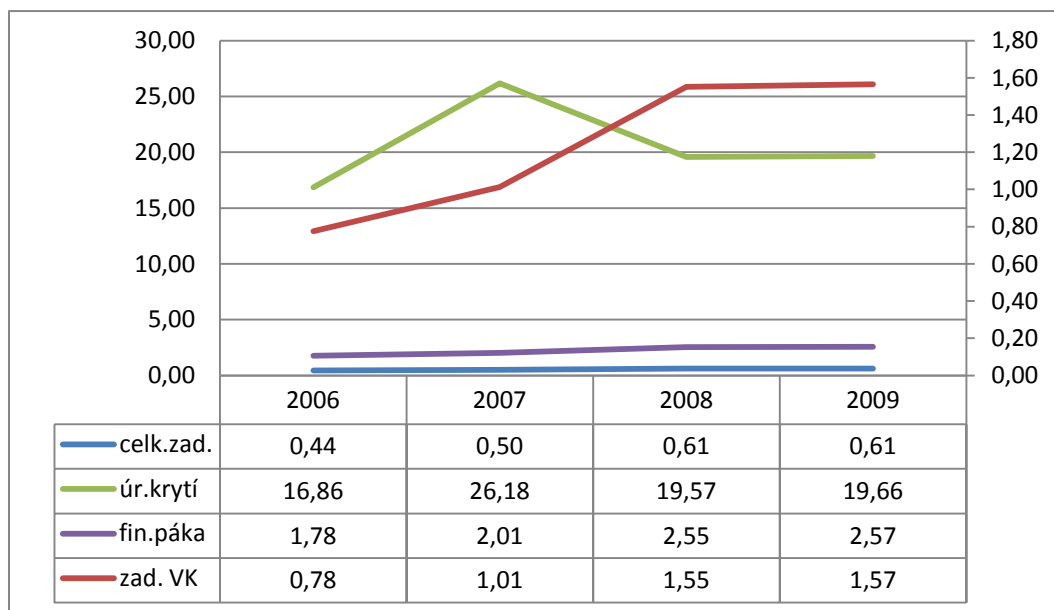


3.4.2. Zadluženost

Celková zadluženost vypovídá o rozsahu zapojení cizích zdrojů k financování společnosti. Tento ukazatel od roku 2006 do roku 2008 roste, v roce 2009 byla zaznamenána stejná hodnota jako v roce předchozím. Za sledované období celková zadluženost vzrostla o 17 p. b, na konečnou hodnotu 61 %. Tento růst byl způsoben zvyšujícím se podílem cizích

zdrojů, prostřednictvím kterých byla financována expanzivní politika společnosti. Ukazatel zadlužení vlastního kapitálu také po celé období vykazuje rostoucí trend, došlo k výraznému nárůstu jeho hodnoty – o 101 %, tato změna byla způsobena výše zmíněným nárůstem cizích zdrojů, kdy se z hodnoty 161 mld. Kč v roce 2006 vyšplhaly na hodnotu 323,5 mld. Kč. Výše vlastních zdrojů se příliš neměnila. Ukazatel úrokového krytí vykazuje kolísavý vývoj. Tento ukazatel vypovídá o tom, kolikrát zisk před zdaněním a úroky (EBIT) pokrývá úrokové náklady. Pokud se hodnota pohybuje okolo 8, společnost je považována z tohoto hlediska za bezproblémovou. Z grafu vidíme, že ČEZ tento ukazatel plní víc než dobře. Výrazná změna v roce 2007 byla způsobena nárůstem EBITu a poklesem úroků, vyjma tohoto roku by se dalo říct, že vývoj je stabilní. Pozitivní je stabilní hodnota finanční páky, což se nedá v tomto případě říci. Ukazatel mezi sledovanými roky neustále roste, od roku 2006 se zvýšil o 44 %, i když v posledních dvou letech by vývoj mohl naznačovat stabilitu. Růst byl způsoben nárůstem aktiv, vlastní kapitál, jak již bylo výše zmíněno, příliš velkých změn nedostál.

Graf 3. 15 – Ukazatele zadluženosti

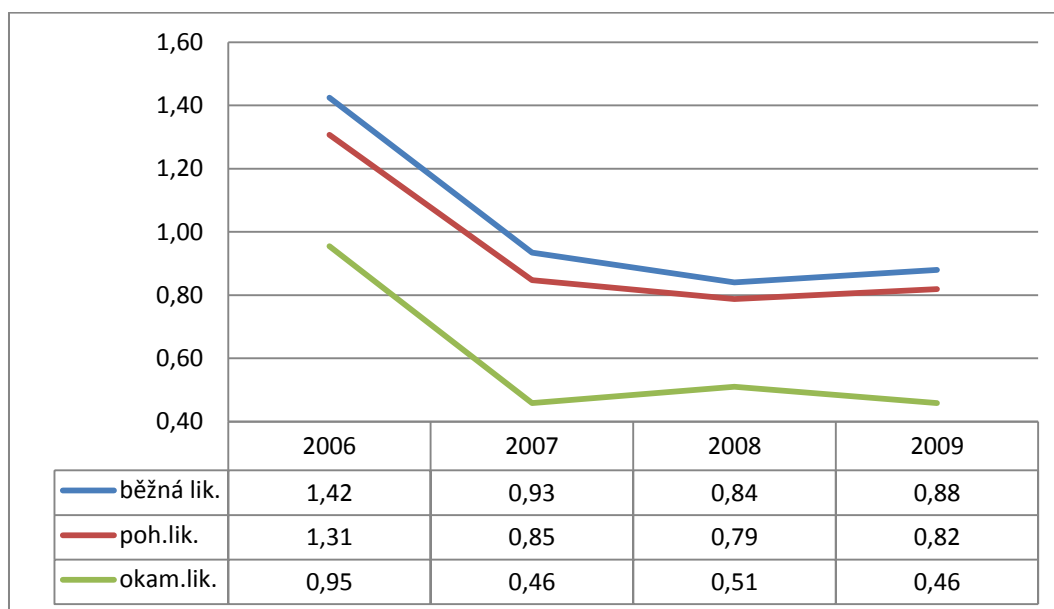


3.4.3. Likvidita

Ukazatel běžné likvidity udává, kolikrát jsou oběžnými aktivy pokryty krátkodobé závazky společnosti, optimální je hodnota vyšší než 1,5. Z tabulky vidíme, že pouze v roce 2006 se výsledná hodnota běžné likvidity přiblížila doporučené hodnotě. V dalších dvou letech dokonce dochází ještě ke snížení, v roce 2009 byl zaznamenán malý nárůst. Výrazný pokles v období 2006 – 2008 byl způsoben nárůstem krátkodobých závazků, kdy se jejich hodnota z původních 46,8 mld. Kč zvýšila o 222 % na 151 mld. Kč. Ukazatel pohotové likvidity eliminuje hodnotu zásob z oběžného majetku, optimální rozmezí, ve kterém by se

hodnoty tohoto ukazatele měly pohybovat je 1 – 1,5. Zásoby obecně v odvětvích energetiky vykazují nízký podíl ve struktuře oběžných aktiv, jak můžeme vidět i z tabulky, kdy ukazatelé běžné a pohotové likvidity se od sebe příliš neliší a jejich hodnoty vykazují stejný vývoj. Ani v tomto případě se společnosti nedaří dodržet výše zmíněný interval. Ukazatel okamžité likvidity vylučuje z oběžných aktiv i pohledávky, oběžná aktiva v tomto ukazateli můžeme ztotožnit s krátkodobým finančním majetkem. Hodnota ukazatele by měla být vyšší než 0,2. Z tabulky je možné vidět, že ve všech letech je tato podmínka splněna, i když v roce 2007 byl zaznamenán výrazný pokles, v dalších letech je hodnota v podstatě stabilní. Pokles byl způsoben snížením krátkodobého finančního majetku z hodnoty 44,6 mld. Kč v roce 2006 o více než 60 % na hodnotu 28 mld. Kč v roce 2007. V tom samém období došlo i k zvýšení krátkodobých závazků o 30 %.

Graf 3. 16 – Ukazatelé likvidity

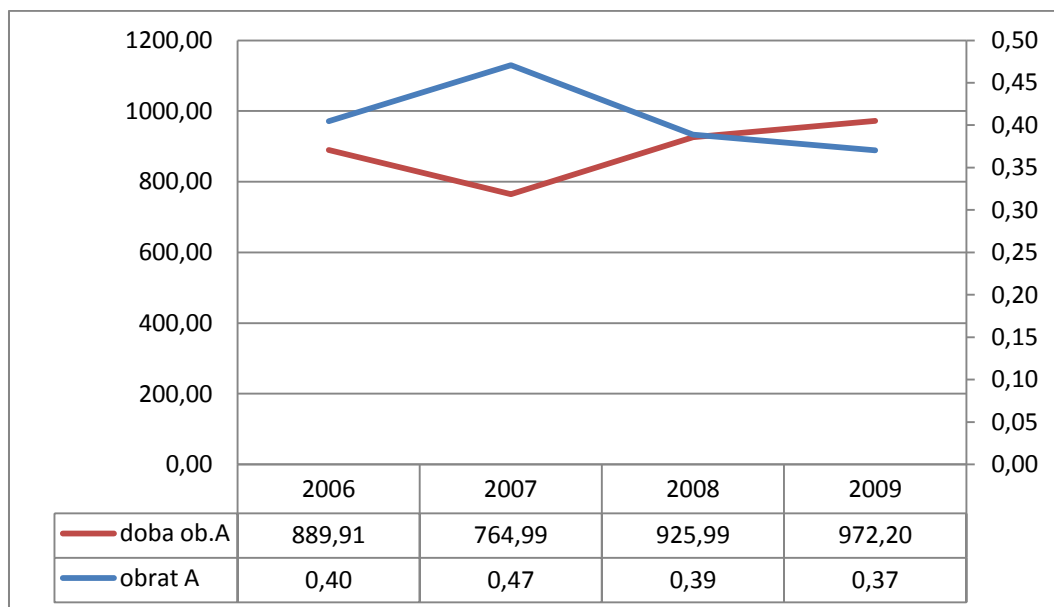


3.4.4. Aktivita

Ukazatelé vypovídají o efektivitě hospodaření podniku s aktivy. Ukazatel obratu aktiv měří intenzitu využití celkového majetku, čím je hodnota vyšší, tím efektivněji je majetek podniku využíván. Z grafu vidíme, že k růstu ukazatele došlo jen v roce 2007, pokles je pak zaznamenán v následujícím období, jež byl způsoben změnou hodnoty celkových aktiv, kdy mezi roky 2007 – 2009 došlo ke zvýšení o 43 % (o 160 mld. Kč). Výkyv ve vývoji v roce 2007 byl způsoben nárůstem tržeb o 17 % (o 25,5 mld. Kč). Hodnota ukazatele by se měla pohybovat v rozmezí 1,6 – 2,9, jak je možné vidět z tabulky, společnost ČEZ zdaleka nedosahuje takovýchto hodnot, což je způsobeno obrovským objemem stálých aktiv, která jsou nutná k výrobě a distribuci energie a tepla. Vysoký podíl stálých aktiv je typický pro

energetické odvětví. Ukazatel doby obratu je opakem ukazatele obratu, jak ukazuje i grafický vývoj. Tento ukazatel udává počet dní, po který trvá jedna obrátka aktiv, ve sledovaném období došlo k prodloužení obrátky o 82 dní. Žádoucí je klesající trend.

Graf 3. 17 – Ukazatelé aktivity



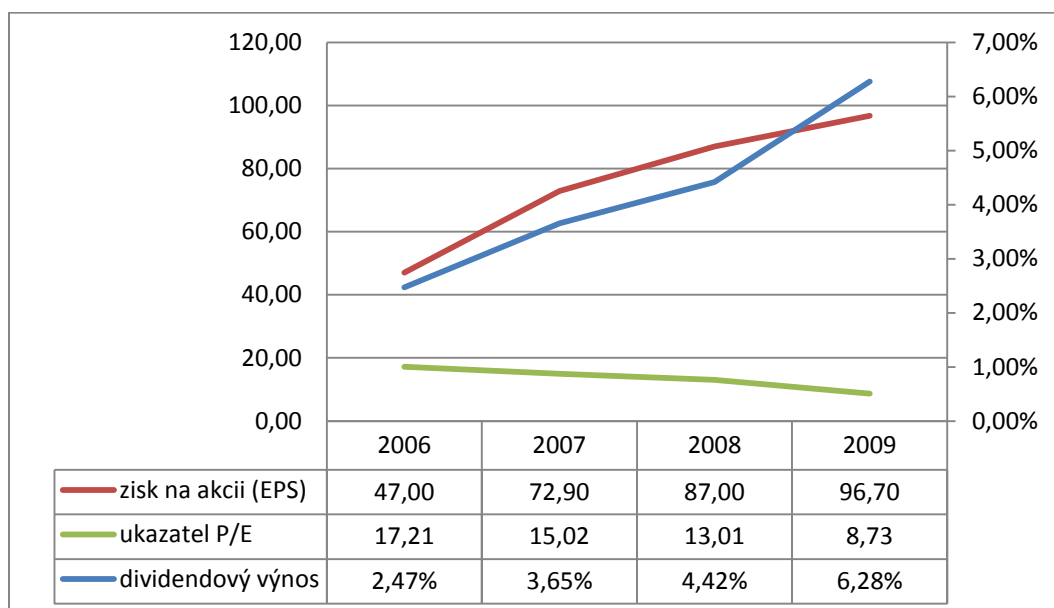
3.4.5. Ukazatelé kapitálového trhu

Ukazatel EPS vyjadřuje zisk společnosti po zdanění, který připadá na jednu akcii. V grafu je možné vidět pozitivní rostoucí trend, i když rychlost růstu se zpomaluje. Mezi roky 2006 a 2009 došlo k významnému nárůstu tohoto ukazatele, jeho hodnota se zvýšila o 105 %. Jak bylo již zmíněno, růst se zpomaluje, oproti změně o 55 % mezi roky 2006 a 2007, došlo mezi léty 2008 a 2009 jen k nárůstu o 11 %. Ukazatel P/E je oblíbeným ukazatelem finanční i fundamentální analýzy, vyjadřuje poměr tržního kurzu (kurz byl za jednotlivé roky průměrován) k zisku po zdanění na akcii, zároveň je to nejčastěji používaný ukazatel na akciových trzích. Jeho interpretace je poněkud složitější.⁴⁵ J. Novotný však vývoj ukazatele P/E u společnosti ČEZ hodnotí kladně, říká, že je výrazně lepší než průměr společností v energetickém odvětví v Evropě (viz kapitola 3.3.7). Dividendový výnos po celé sledované období roste, je to pro investory pozitivní zpráva, jelikož výnos 6,28 % v roce 2009 je

⁴⁵ Vysoké P/E akcie znamená, že investor nákupem akcie platí vysokou cenu za jednotku zisku. Nízké P/E akcie naopak znamená, že investor platí nízkou cenu za jednotku zisku. Někteří investoři berou akcii s vysokým P/E jako předraženou a tuto akcii opomíjejí. Vysoké P/E je však také známkou toho, že investoři mají o akciích společnosti vysoké mínění vzhledem k budoucím ziskům a opomíjení těchto akcií se nemusí vyplatit. Nízké P/E akcie ale naopak nemusí znamenat, že akcie je vhodná ke koupi. Nízká ziskovost může pokračovat i v dalších letech, z čehož se bude odvíjet i vývoj jejich akcií. Nízké P/E může také indikovat určité „opomenutí trhu“, respektive trh se může s ohledem na očekávanou výši budoucích zisků mýlit. Investor, který je schopen správně odhadnout potenciál firmy, tak může na jejich akciích výrazně profitovat (zdroj: www.xtb.cz)

nadprůměrný ve srovnání s alternativními formami zhodnocení peněžních prostředků. Ovšem pro následující roky je očekáván mírný pokles dividend.

Graf 3. 18 – Ukazatelé kapitálového trhu



3.5. Stanovení vnitřní hodnoty akcie

Kapitola obsahuje určení VH akcií společnosti ČEZ. Bude použito devět modelů, jejichž výpočet je uveden v teoretické části diplomové práce.

3.5.1. Vstupní parametry

Aby bylo možné stanovit VH akcie pomocí diskontních dividendových nebo ziskových modelů, je potřeb znát míru růstu dividend, zisku a požadovanou výnosovou míru.

Míra růstu dividend byla odhadnuta na základě historické míry růstu dividend (vzorec 2. 26), pomocí udržovacího růstového modelu (vzorec 2. 27) a názorů analytiků, viz následující tabulka.

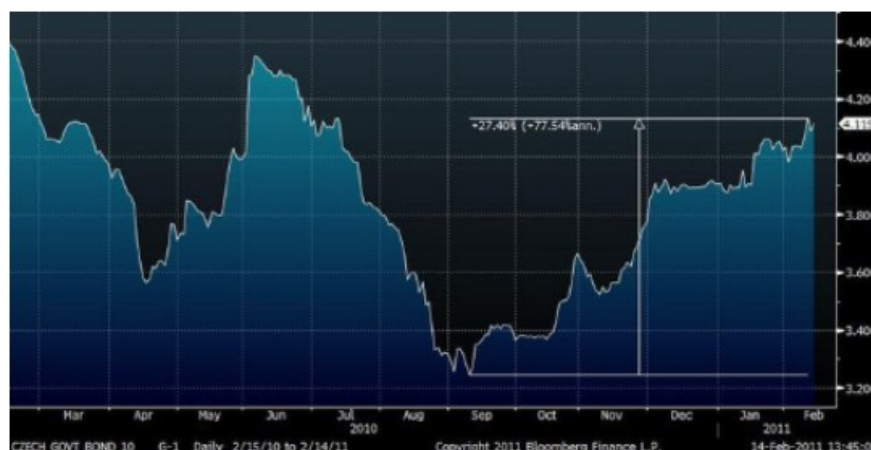
Tabulka 3. 6 – Stanovení míry růstu dividend

Historická míra růstu dividend		Udržovací růstový model		Názor analytiků	
				div.	g_3
D_m	53,000	b	0,400	45,00	-0,151
D_s	50,000	ROAE	0,119	50,25	-0,052
g_1	0,030	g_2	0,048	55,00	0,036
váha	0,1		0,3		0,6
Vážený arit. průměr (váha 0,15)				g_{VA}	-0,014
Geometrický průměr (váha 0,85)				g_G	-0,042
Růst dividend				g	-0,038

D_m je hodnota dividendy za rok 2009 a D_s je výše dividendy za rok 2008. Hodnota b je odvozena na základě očekávání mírného zvýšení výplatního poměru na 60 % (viz kapitola 3.3.5), zadržený zisk tedy tvoří 40 %. $ROAE$ je hodnota rentability průměrného vlastního kapitálu. Náзор analytiků na hodnotu dividendy za rok 2010 se pohybuje v intervalu 45 – 55 Kč. 50,25 Kč představuje průměrnou hodnotu jednotlivých odhadů. Přiřazená váha představuje význam, který je přidělen vypočteným mírám růstu. Nejnížší váhu 0,1 má míra růstu g_1 jelikož se jedná o historické údaje, které nezohledňují aktuální vývoj, a navíc je počítáno jen se dvěma posledními dividendami. Míra g_2 zjištěná pomocí udržovacího modelu má váhu 0,3. Nejvyšší váha byla přiřazena míře růstu, kterou odhadují analytici, jak bylo zmíněno v teoretické části, jejich předpovědi jsou v krátkodobém horizontu mnohdy přesnější než různé modely. Nejčernější scénář analytiků představuje pokles o 15,1 %, naopak neoptimističtější varianta představuje růst dividend o 3,6 %. Dále je počítáno s průměrem odhadů, tedy s poklesem o 5,2 %. Následně byl vypočten vážený aritmetický průměr a průměr geometrický a jim přiřazená váha, pomocí které vypočten konečný růst dividend, kdy je očekáván pokles ve výši 3,76 %. Tato hodnota v další práci nebude používána, viz kapitola 3.5.2.

Požadovaná výnosová míra je stanovena pomocí beta verze modelu SML (vzorec 2. 30), ve kterém je potřeba znát bezrizikovou sazbu, beta faktor a výnos trhu. Za bezrizikovou sazbu je považován výnos desetiletých státních dluhopisů, jehož vývoj zachycuje graf 3. 18. Současnou sazbu těchto dluhopisů zveřejňuje ČNB v systému časových řad ARAD. Průměrný výnos za únor 2011 je 3,9 %, tato hodnota představuje bezrizikovou sazbu. Beta faktor pro společnost ČEZ na svých stránkách uvádí A. Damodaran, hodnota beta faktoru říká, jak se změna dodatečný výnos daného aktiva, když se změna dodatečný výnos portfolia. Hodnota 0,56, která byla zjištěna, ukazuje na tzv. pasivní cenný papír, jelikož na podněty reaguje méně než trh. Pokud se tedy výnos trhu zvýší/sníží o 1 %, pak se výnos cenného papíru zvýší/sníží o 0,56 %. Tržní výnosová míra je ztotožněna s výnosem indexu PX za poslední rok (4. 1. 2010, hodnota 1132,5 b.; 3. 1. 2011 hodnota 1243,4 b.), který činí 9,79 %. Požadovanou výnosovou míru akcií ČEZ zachycuje tabulka 3. 7 a činí 7,2 %, dodatečný výnos trhu je 5,89 %, což je rozdíl mezi tržní výnosovou mírou a bezrizikovou sazbou, celková riziková premie, jež je vyjádřena jako součin beta faktoru a dodatečným výnosem, je ve výši 3,3 %.

Graf 3. 19 – Vývoj úroků z desetiletých státních dluhopisů ČR v období 2/2010 – 2/2011



zdroj: www.bloomberg.com (9. 3. 2011)

Tabulka 3. 7 – Výpočet požadované výnosové míry akcií společnosti ČEZ

Bezriziková sazba	R_F	3,90%
Tržní výnosová míra	$E(R_M)$	9,79%
Beta faktor	β	0,56
Požadovaný výnos	$E(R_{CEZ})$	7,20%
$E(R_{CEZ}) = 3,9 + 0,56 \cdot (9,79 - 3,9)$		

3.5.2. Stanovení VH akcie pomocí dividendového modelu

V této kapitole bude VH stanovena pomocí dividendového modelu s konečnou dobou držby akcie (vzorec 2. 3) a dvoustupňového skokového diskontního dividendového modelu (vzorec 2. 7). Následující tabulka zachycuje předpokládanou výši dividend za rok 2010 – 2015, při různém výplatním poměru. V tomto případě bude použit odhad dividend při výplatním poměru 60 % a stanovena nová hodnota růstu dividend, která bude vycházet jen z názorů analytiků, i přesto, že pravděpodobnost správné předpovědi v časovém horizontu klesá. Ale názory analytiků sebou nesou i předpokládaný vývoj faktorů, které na hodnotu dividend působí, ať už na úrovni společnosti, odvětvové nebo globální úrovni. Neberou v úvahu pouze historická data, což je značnou nevýhodou modelů, které byly použity při stanovení vstupních parametrů.

Tabulka 3. 8 – Předpokládaná výše dividend za rok 2010 -2015

Výplatní poměr	Očekávaná hodnota dividend					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
50%	44,0	42,2	42,0	43,3	48,3	51,1
55%	48,4	46,4	46,2	47,6	53,2	56,3
60%	52,8	50,7	50,4	52,0	58,0	61,4

zdroj: Novotný Josef, *Analýzy a doporučení, Skupina ČEZ*

V tabulce 3. 9 je zachycena VH stanovená pomocí dividendového diskontního modelu, který předpokládá dobu držby akcie do roku 2015 a její následný prodej.

V posledním roce je vypočtena očekávaná hodnota akcie při prodeji. Předpokládaná cena je rovna 1 000 Kč. Následně je stanovena současná hodnota peněžních toků plynoucích z držby akcie, kdy za diskontní sazbu je dosazena požadovaná výnosová míra 7,2 %. Suma diskontovaných peněžních toků a diskontovaná prodejní cena akcie udává VH, která je podle tohoto modelu rovna 914,00 Kč.

Tabulka 3. 9 – Stanovení VH pomocí dividendového modelu s konečnou dobou držby

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	suma
Dividenda	52,80	50,70	50,40	52,00	58,00	61,40	
Meziroční růst	0,00%	-4,14%	-0,60%	3,08%	10,34%	5,54%	
Prodej akcie	0	0	0	0	0	658,92	
SH pen. toků	49,25	44,12	40,91	39,38	40,97	40,46	255,09
VH=suma pen. toků+prodej akcie							914,00

Tabulka 3. 10 představuje stanovení VH pomocí dvoustupňového skokového modelu, i v tomto případě je doba držby akcie uvažována jako konečná. Tento model rozděluje držbu akcie na dvě fáze a počítá s dividendou vyplacenou v nultém roce, kterou představuje dividendu za rok 2009. Opět byly stanoveny meziroční růsty dividend, pomocí kterých bylo období rozděleno na zmíněné dvě fáze. První fáze předpokládá meziroční poklesy, druhá fáze naopak růsty. Pro výpočet míry růstu dividend byl použit geometrický průměr. Výnosová míra pro první fázi je shodná s mírou stanovenou pomocí CAPM modelu – 7,2 %. Průměrný výnos z akcií je uváděn v rozmezí 8 – 12 %, proto je v druhé fázi použita výnosová míra 10 %, která je středem zmíněného rozpětí. Předpokládaná cena při prodeji akcie je také 1 000 Kč. Výsledná VH je součtem VH první a druhé fáze a je rovna 1067,43 Kč.

Tabulka 3. 10 – Stanovení VH pomocí dvoustupňového skokového dividend. modelu

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dividenda	53,00	52,80	50,70	50,40	52,00	58,00	61,40
Meziroční růst	0,00%	-0,38%	-4,14%	-0,60%	3,08%	10,34%	5,54%
SH pen. toků		48,96	45,22	41,77	41,15	40,39	38,20
Prodej akcie		0	0	0	0	0	811,74
Míra růstu		g ₁		-0,98%	g ₂		5,61%
Požadovaná výn. míra		k ₁		7,20%	k ₂		10,00%
		VH 1. fáze		135,95	VH 2. fáze		931,48
		VH=VH 1. fáze+VH 2. fáze+prodej akcie					1067,43

3.5.3. Určení VH použitím ziskového modelu

V této kapitole bude stanovena VH akcie pomocí ziskového modelu (vzorec 2. 11). Pro tento model je potřeba stanovit očekávaný zisk připadající na jednu akcii. Společnost

ČEZ za rok 2010 dosáhla zisku 47,2 mld. Kč, který je vydělen počtem emitovaných akcií. Zisk na jednu akcii činí 87,73 Kč. Výplatní poměr je již zmíněných 60 %. Očekávaný výnos je opět na úrovni 7,2 %. Míra růstu dividend je očekávaný pokles dividend za rok 2010 oproti roku 2009. Následně je stanovena hodnota normálního P/E, podle vzorce 2. 10. VH je součinem zisku na akcii a normálního P/E. Hodnota VH podle ziskového modelu je 694,58 Kč.

Tabulka 3. 11 – Stanovení VH pomocí ziskového modelu

	2010
očekávaný zisk	87,73
výplatní poměr	0,6
k	7,20%
g	-0,38%
$(P/E)_N$	7,92
VH	694,58

3.5.4. VH zjištěná využitím FCFE modelů

Kapitola je zaměřena na výpočet VH pomocí FCFE modelu (vzorec 2. 13) a FCFF modelu (vzorec 2. 15)

Následující tabulka zachycuje vybrané účetní položky za rok 2009, které jsou potřeba pro stanovení FCFE (vzorec 2. 12). Tabulka zachycuje i očekávanou výnosovou míru a očekávanou míru růstu FCFE - g_{FCFE} , která byla určena na základě růstu HDP, který za rok 2010 činil 1,1 %. Následně je stanovena VH akcie a její hodnota činí 1526,57 Kč.

V tabulce 3. 12 jsou zachyceny i položky nutné pro výpočet FCFF (vzorec 2. 14), v tomto modelu je pracováno s náklady na kapitál (WACC), které jsou ve výši 8,23 %, růst FCFF je také ztotožněn s růstem HDP.

Tabulka 3. 12 – Stanovení VH pomocí cash-flow modelů

FCFE model			FCFF model		
	mil. Kč	Kč/akcie		mil. Kč	Kč/akcie
EAT	51 855,00	96,39	EBIT	64 946,00	120,72
+odpisy	22 876,00	42,52	+odpisy	22 876,00	42,52
-inv. výdaje	56 622,00	105,25	-inv. výdaje	56 622,00	105,25
-změna ČPK	-31 099,00	-57,81	-změna ČPK	-31 099,00	-57,81
-splátky dluhů	15 365,00	28,56			
+nové emise dluh.	15 710,00	29,20			
FCFE	49 553,00	92,11	FCFF	62 299,00	115,80
	k	7,20%		WACC	8,23%
	g_{FCFE}	1,10%		g_{FCFE}	1,10%
	VH_{FCFE}	1 526,57		VH_{FCFF}	1 641,98

3.5.5. Využití historických modelů při stanovení VH

Pro stanovení VH byl použit model P/S (vzorec 2. 19), P/D (vzorec 2. 21), P/BV (vzorec 2. 23) a P/CF (vzorec 2. 25). Na rozdíl od předchozích modelů tyto nerespektují časovou hodnotu peněz. Pro zjištění průměrné historické ceny, která je ve výši 878,32 Kč byly použity hodnoty akcií ČEZu za období 14. 3. 2008 – 14. 3. 2009. Pro ostatní historické průměrné hodnoty byla použita data za rok 2006 – 2009. Dále pro stanovení VH je nutné odhadnout hodnoty za rok 2010. Hodnota tržeb je odhadována ve výši 199,5 mld. Kč, což je průměr předpokládané výše tržeb analytiky, zveřejněné od října 2010, kdy už jsou zahrnuty i dopady darovací daně na emisní povolenky v roce 2011 a 2012 i nízkou cenu elektřiny. Hodnota dividendy za rok 2010 je ve výši 52,8 Kč, což je hodnota na úrovni 60 % výplatního poměru. Hodnoty očekávané účetní hodnoty akcie a cash-flow za rok 2010 byly počítány pomocí rovnice regrese. Nejvyšší VH byla zjištěna pomocí modelu P/CF, kdy je ve výši 1143,96 Kč, naopak nejnižší VH vyšla podle modelu P/BV – 939,79 Kč.

Tabulka 3. 13 – Stanovení VH pomocí historických modelů

model P/S		model P/D		model P/BV		model P/CF	
P	878,32	P	878,32	P	878,32	P	878,32
S	176 001,75	D	40,75	BV	339,74	CF	70 016,00
S_1	199 500,00	D_1	52,80	BV_1	363,49	CF_1	91 192,00
$VH_{P/S}$	995,59	$VH_{P/D}$	1 138,04	$VH_{P/BV}$	939,72	$VH_{P/CF}$	1 143,96

3.5.6. Investiční doporučení

Pro stanovení VH akcie ČEZ bylo použito devět modelů, jejichž výsledky zachycuje tabulka 3. 14. Jednotlivým modelům byly následně přiřazeny váhy, které znamenají podíl modelu na konečné VH. Nejvyšší váhy byly přiřazeny diskontním modelům a ziskovému

(celkem 80 %), jelikož tyto modely jsou v praxi nejpoužívanější a respektují časovou hodnotu peněz. Dvoustupňový skokový model má oproti dividendovému modelu vyšší váhu, vycházejí sice ze stejných dat, ale skokový model navíc rozlišuje i dvě fáze růstu dividend, kdy v případě společnosti ČEZ nejprve dochází k poklesu a následně růstu dividend. Ziskovému modelu byla přiřazena váha 25 %, kvůli výše zmíněným důvodům a vychází z dat za rok 2010 (cash-flow a historické modely vycházejí z dat za rok 2009, jelikož ještě nejsou k dispozici údaje za rok 2010, vyjma některých). Modelům cash-flow byla přiřazena stejná váha ve výši 5 %, také respektují časovou hodnotu peněz, ale vycházejí z minulých dat. Historickým modelům byla na konečné VH souhrnně přiřazena váha 10 %, nerespektují časovou hodnotu a vycházejí z historických dat. Modelům P/S a P/D byla přiřazena váha ve výši 3 %, jelikož očekávané hodnoty pro rok 2010, potřebné pro výpočet těchto modelů již zachycují některé faktory, které budou mít na společnost vliv. Modely P/BV a P/CF mají váhu ve výši 2 %, jelikož hodnoty na rok 2010 byly odhadnuty na základě rovnice regrese.

Tabulka 3. 14 – Stanovení výsledné VH

Použitý model	Dividend. diskontní	Dvoustup. skokový	Ziskový	Cash-flow		Historický			
				FCFE	FCFF	P/S	P/D	P/BV	P/CF
VH	914,00	1 067,43	694,58	1 526,57	1 641,98	995,59	1 138,04	939,72	1 143,96
Váhy	0,25	0,30	0,25	0,05	0,05	0,030	0,030	0,020	0,020
Součin	228,50	320,23	173,64	76,33	82,10	29,87	34,14	18,79	22,88
VH_{ČEZ}									986,49

Konečná VH hodnota pro akcie společnosti ČEZ je ve výši 986,49 Kč, v porovnání s aktuální tržní cenou této akcie – 829,40 Kč (k 18. 3. 2011) se tato akcie jeví jako podhodnocená. Kdyby byla stanovená výsledná hodnota brána jako dvanáctiměsíční cílová cena, pak by zde byl prostor pro růst ve výši 18,94 %, což by z této akcie vytvořilo nadmíru dobrou investiční příležitost, zvláště pokud k tomu připočteme dividendový výnos, který by při výplatě dividendy v předpokládané výši 52,8 Kč tvořil 6,37 %.

Ekonomická krize a propad cen a spotřeby elektřiny v předchozích letech dopadá do hospodaření společnosti ČEZ se zpožděním. Některá data zveřejněná za rok 2010 ukazují na zhoršující se hospodaření, i výhled pro rok 2011 zhoršení potvrdil. Společností ČEZ je očekáván pokles čistého zisku o 15 % na 40,1 mld. Kč. Díky zhoršeným hospodářským výsledkům dojde i ke snížení výplaty dividend. Evropský energetický trh negativně ovlivňují regulační opatření a obnovitelné zdroje elektřiny, hlavně pak fotovoltaika. Do roku 2013 nejsou očekávány výraznější nárůsty cen elektřiny (je otázkou, co s cenami elektřiny udělá

japonská katastrofa, viz dále), hlavním důvodem je nadbytek výrobních kapacit způsobený především rozvojem obnovitelných zdrojů výroby elektřiny.

Vzhledem k předpokladu, že všechny tyto negativní faktory ceny akcií již v sobě zahrnují, investiční doporučení zní *koupit*. I když výnos blížící se k 20 % většina analytiků nepředpokládá. Akcie společnosti ČEZ nyní pokrývá celkem 31 analytických doporučení, dle dat Bloomberg, 12 nejnovějších zachycuje následující tabulka. Neoptimističtější vidí investici do daných akcií Deutsche Bank a Exane BNP Paribas. V porovnání s aktuálním kurzem by mohlo být dosaženo výnosu až 25,4 %. Naopak nejpesimističtější vidí akcie ČEZ společnost Dom Investycyjny BRE Banku, kdy při srovnání s kurzem by bylo dosaženo skoro 4 % ztráty (3,899 %). Průměr cílových cen je 899,02 Kč, tedy průměrný výnos ve výši 8,4 %. Navíc je třeba připočíst dividendový výnos ve výši 6,37 % (v porovnání s aktuální tržní cenou), který je možné označit jako nadprůměrný.

Tabulka 3. 15 – Investiční doporučení

Zdroj	Doporučení ⁴⁶	Cílová cena	Datum změny
Deutsche Bank	koupit	1040,00	18. 3. 2011
Concorde Securities Rt	equalweight	892,00	17. 3. 2011
ING Wholesale Banking	držet	820,00	17. 3. 2011
Exane BNP Paribas	outperform	1040,00	16. 3. 2011
RBS	koupit	900,00	4. 3. 2011
Collins Stewart	držet	875,00	2. 3. 2011
Commerzbank	redukovat	857,00	1. 3. 2011
Goldman Sachs	neutral	976,20	1. 3. 2011
Citi	držet	850,00	1. 3. 2011
Natixis	koupit	925,00	1. 3. 2011
Komerční banka AS	držet	816,00	28. 2. 2011
Dom Inwestycyjny BRE Banku	držet	797,06	28. 2. 2011

zdroj: www.csob.cz (18. 3. 2011)

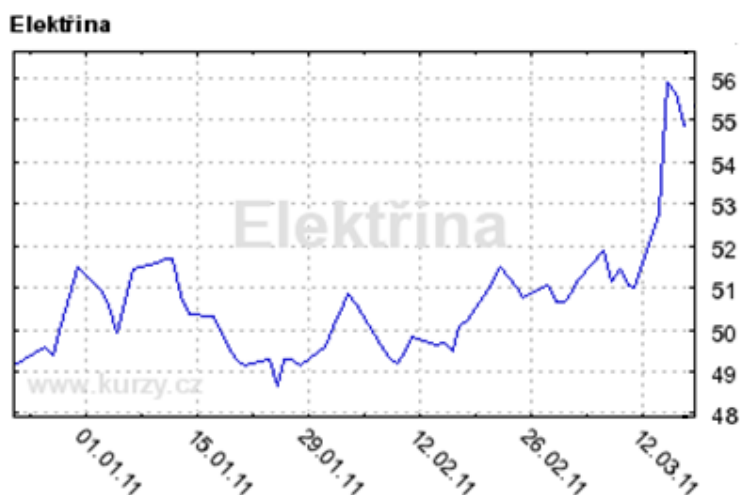
Nicméně je nezbytné přihlédnout k dalším faktorům, které mohou mít na akcie společnosti ČEZ významný vliv a výše zmíněný růstový potenciál mohou oslabit nebo posílit.

Katastrofa v Japonsku by paradoxně mohla mít pozitivní vliv pro akcie společnosti. Je to z důvodu obav z jaderné energie, německá kancléřka Angela Merkelová rozhodla o dočasném uzavření zhruba čtvrtiny jaderné kapacity Německa. Rozhodnutí o odstavení nejstarších německých reaktorů je prozatím platné pro tři měsíce. Postoj k jaderné energetice bude po japonských zkušenostech alespoň krátkodobě vyhrocený, jsou očekávány o 6 % vyšší ceny elektřiny (viz graf 3. 20), což by mohlo pro akcie ČEZ znamenat růstový prostor.

⁴⁶ Výrok *equalweight* při investičním doporučení znamená, že by akcie v portfoliu měla mít stejnou váhu jako v tržním indexu (podíl na indexu PX k 16. 3. 2011 je 25,3 %, od 21. 3. 2011 20 %); výrok *outperform* znamená, že by akcie měla mít vyšší výnosnost, než index (většinou nejméně o 5 %)

Vzhledem k veřejnému mínění je možné, že Německo kompletně zruší svůj plán na prodloužení životnosti jaderných elektráren po roce 2020 - 2025. Z tohoto důvodu může vzniknout obava o dostatek energie v Německu, kdy se spotřebitelé mohou poohlížet po produkci jinde v Evropě a tím „narazit“ na společnost ČEZ. Podle odborníků se Německo v případě nouze pokusí nakoupit elektřinu nejspíš u svých sousedů a zároveň největších exportérů, a to je Francie a právě ČR. V dlouhodobém horizontu je toto pozitivní signál pro vývoj hodnoty akcií.

Graf 3. 20 – Dopad japonské katastrofy do vývoje cen elektrické energie



zdroj: www.kurzy.cz (18. 3. 2011)

Pozitivním faktorem je i jasný postoj české vlády k rozšíření Temelína, ovšem zmíněná jaderná krize v Japonsku by mohla zpřísnit požadavky na jaderné elektrárny v Evropě, což by mohlo výstavbu nových bloků v Temelíně oproti plánům prodražit. Navíc vláda musí připravit infrastrukturu pro převedení výkonu rozšířené jaderné elektrárny do sítě, s čímž souvisí miliardové investice. Vzhledem k českým politickým podmínkám je možné, že nastanou určité problémy.

Stále není rozhodnuto o emisních povolenkách po roce 2013, vláda se sice vyslovila pro zachování zdanění jen v letech 2011 a 2012, ale lze se na to spolehnout? Pokud by ke zdanění došlo, byl by to rozhodně negativní podnět pro vývoj cen akcií.

Negativním faktorem jsou případné budoucí problémy v Rumunsku a Bulharsku, kam ČEZ expandoval, země jihovýchodní Evropy se vyznačují špatnou platební morálkou.

Dalším efektem, který ale již byl do ceny akcií ČEZ zčásti započítán, jelikož se o něm spekuluje již dlouho, je razantní zvýšení cen uhlí od roku 2013 ze strany společnosti Czech Coal, viz článek *ČEZ versus Czech Coal: Další hřebíček do (investiční) rakve?*. ČEZ pokrývá své zásoby uhlí z externích zdrojů ze zhruba 40 % a hlavním dodavatelem je právě Czech Coal. Předpokládaný nárůst cen je zhruba na dvojnásobek současné ceny

30 Kč/GJ⁴⁷, což by dle propočtů pro ČEZ znamenalo snížení čistého zisku až o 6 %. V současné době probíhá právní spor ohledně dlouhodobých dodacích smluv s Czech coal, pokud by nebylo nalezeno řešení, společnost ČEZ by pravděpodobně uzavřela jednu ze svých elektráren.

⁴⁷ GJ je zkratka pro gigajoul, joul je jednotka práce a energie

4. Aplikace vybraných postupů technické analýzy na zvoleném podniku

Kapitola navazuje na teoretickou část, budou zkoumány obě hlavní části TA, grafické nástroje i technické indikátory. Technických indikátorů existují stovky, praktická část se zaměří jen na trendové indikátory a oscilátory. Kapitola vychází hlavně z publikace L. Turka (2010: a), jelikož poskytuje velmi podrobné informace o TA.

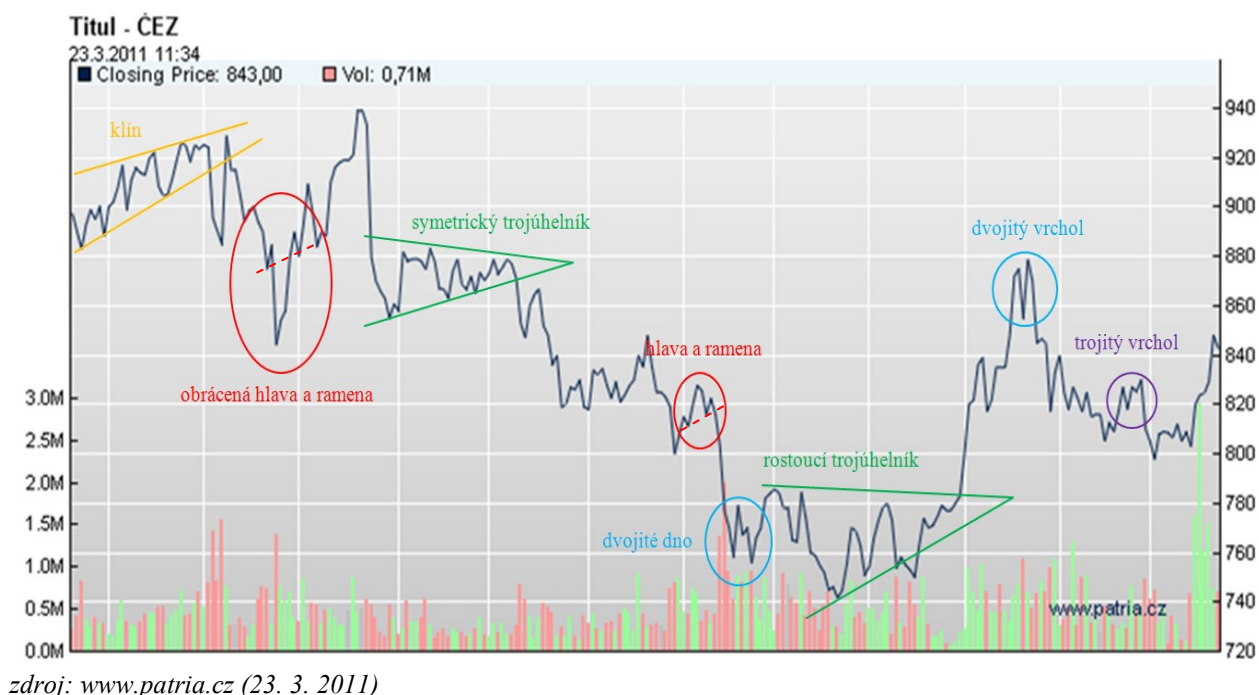
4.1. Grafické nástroje

V první části TA budou analyzovány grafické nástroje, jejichž hlavním představitelem jsou cenové formace. Cenové formace mohou vznikat i několik týdnů, proto bude zkoumán roční cenový vývoj akcií společnosti ČEZ, aby bylo zjištěno jejich možné použití i v krátkodobějším horizontu, tedy v období stanovení VH. V tomto období bude zkoumán i svíčkový graf, jelikož svíčky také tvoří formace, které mohou potvrzovat trend nebo jeho změnu.

4.1.1. Cenové formace v ročním grafickém vývoji

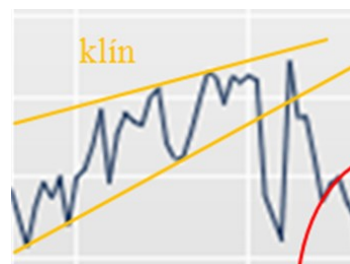
Vznik cenových formací je zkoumán na liniovém grafu akcií ČEZ za poslední rok. Bylo zaznamenáno celkem osm formací, viz následující graf. Při analyzování formací a vývoje cen bude stanovován výnos, kterého by bylo dosaženo za přesného odhadu změny trendu, kterého však v reálném obchodování s největší pravděpodobností nebude dosaženo, jde jen o ilustraci. Aby byla změna trendu opravdu potvrzena, měl by si analytik signály prověřit i pomocí dalších nástrojů technické analýzy.

Graf 4. 1 – Cenové formace v období 3/2010 – 3/2011



zdroj: www.patria.cz (23. 3. 2011)

Na začátku sledovaného období se vytvořila formace ve tvaru rostoucího klínu, která se obvykle formuje tři až šest měsíců, v tomto případě k vytvoření formace stačily cca dva měsíce. V případě klínů jsou zakreslovány dvě konvergující trendové čáry (support a rezistence), obě se však sklánějí v klesajícím nebo rostoucím směru. Obě hraniční linie by měly být cenovým pohybem alespoň dvakrát otestovány, což jak můžeme vidět na grafu 4. 1 je splněno. Rostoucí klín je obvykle býčí formací, jež signalizuje, že pravděpodobně dojde k proražení hranice supportu a k počátku downtrendu. K proražení hranice došlo dvakrát, poprvé 4. 5. 2010, kdy z hraniční hodnoty ve výši 917 Kč došlo k propadu až na hodnotu 864 Kč, která tvoří low dne 7. 5. 2010. Nutno říci, že se jednalo o falešný signál, jelikož aby změna trendu byla potvrzena, je důležité, aby cena několikrát zavřela pod hranicí supportu. Cena akcií se opět vrátila do formace, aby ji 10. 5. 2010 opět opustila a došlo k potvrzení pohybu ceny touto formací, kdy se z býčího trendu stal trend medvědí. Pokud by bylo proražení hranice supportu doprovázeno zvýšeným objemem obchodů, byl by to ještě kvalitnější signál změny trendu. Výrazně zvýšený objem obchodů je však zaznamenán pouze tehdy, když se cena vracela do klínové formace. Rozdíl mezi hodnotou na hranici supportu (920 Kč) a dnem downtrendu (842 Kč) tvoří prostor pro výnos ve výši 9,3 %.



Další grafickou formací, která byla na grafu zaznamenána, je obrácená hlava a ramena, která patří do základních zvrátových formací. Je-li rozpoznána, jde o jednu z nejsnadnějších

formací, která může být používána. Objem obchodů hraje důležitou roli u této formace, je obvykle vyšší u formace, která vznikne na tržní dnu. Na grafu 4. 1. je možné vidět downtrend, který začal 10. 5. 2010 a pokračoval do 21. 5. 2010, když nové low ve výši 875 Kč začalo formovat levé rameno. Cena se pak otočila vzhůru a 24. 5. 2010 vytvořila high ve výši 884 Kč, čímž bylo dokončeno levé rameno. Z této úrovně cena opět poklesla až na hodnotu 842 Kč a vytvořila vrchol hlavy. 31. 5. 2010 bylo zaznamenáno high ve výši 890 Kč, cena vzrostla výš, než aby vytvořila silnou horizontální linii krku (v grafu přerušovaná linie), a proto vznikla skloněná verze této formace. Dne 1. 6. 2010 cena klesla na 869,1 Kč a vytvořila tak začátek pravého ramene. Následujícího dne započala v rostoucím pohybu skrz linii krku, čímž formace hlava a ramena byla dotvořena. Tuto formaci doprovází zvýšený objem obchodů. Rozdíl mezi proražením linie krku (892,9 Kč) a následujícím vrcholem uptrendu (940 Kč) by znamenal výnos ve výši 5,3 %.



Třetí zaznamenanou formací je symetrický trojúhelník, který na rozdíl od předchozích dvou formací nedává signál o změně trendu, jen o výrazném pohybu ceny směrem dolů nebo nahoru. Tato formace vzniká tehdy, když si účastníci trhu nejsou jisti hodnotou daného aktiva, jakmile je hranice trojúhelníku proražena, dochází k výše zmíněnému růstu či propadu. Symetrické trojúhelníky jsou velice spolehlivé, při zachycení této formace na grafu je vhodné ji pečlivě sledovat, čím dříve je zachyceno proražení, tím více je možné vydělat. K proražení trojúhelníku došlo 11. 8. 2010 na úrovni 871 Kč a dno následného poklesu bylo zaznamenáno ve výši 819 Kč, jejichž zachycení by přineslo výnos ve výši 9,4 %. Nutno říci, že toto dno je prvním z mnoha den významného downtrendu a na tomto vývoji, který následuje po dotvoření formace, je nejvíce vidět potřeba dalších technických nástrojů.



Na dalším vývoji ceny můžeme opět zaznamenat formaci hlava a ramena, v tomto případě se však nejedná o obrácenou formu. Cena naznačovala, že by se trend mohl obrátit v býčí, ovšem vytvoření této zvrátové formace tuto změnu vyvrátila.

1. 10. 2010 bylo vytvořeno levé rameno denním high ve výši 816 Kč, následně cena spadla na 812,4 Kč a rameno dotvořila. Dne 6. 10. 2010 cena zformovala vrchol hlavy ve výši 826 Kč. Následoval propad na 818 Kč a růst na 822 Kč ve dnech 8. – 10. 11. 2010 a bylo vytvořeno pravé rameno. Formace je dokončena, když pohyb ceny



prorazí linii krku, k čemuž došlo dne 12. 10. 2010, na úrovni 817 Kč. Linie krku opět nebyla horizontální, viz graf. Pokud by bylo proražení linie krku (817 Kč) zachyceno včas a dno medvědího trendu (758 Kč) také, mohlo by být dosaženo výnosu ve výši 7,8 %.

Po downtrendu, který předpověděla formace hlava a ramena, bylo na grafu zachyceno dvojité dno. Dvojitě (trojitě) dno nebo vrchol také patří mezi formace, signalizující významný zvrat trendu. Šířka formace zachycuje množství času, který je nutný pro vznik a dotvoření formace, výška formace měří volatilitu. Čím je volatilita formace větší a čím déle její formování trvá, tím významnější se stává. Dvojitě (trojitě) vrcholy potřebují obvykle kratší dobu pro formování a jsou volatilnější než dna, z tohoto důvodu je většinou méně riskantní identifikovat příležitost a obchodovat na



tržních dnech než vrcholech. Interpretace těchto formací nesmí být absolutní, jelikož cena aktiva obvykle nevytvoří dokonalou formaci s naprosto shodnými low nebo high. V případě tohoto dna bylo první low (18. 10. 2010) ve výši 758 Kč a druhé (22. 10. 2010) je jen o 0,4 % nižší 755 Kč, což by se dalo považovat za skoro dokonalou ukázkou této formace. Jedná se o málo volatilní a krátkodobou formaci, vrcholu uptrendu, který tato formace signalizovala, bylo dosaženo 1. 11. 2010 na úrovni 784 Kč, což tvoří prostor pro menší výnos ve výši 3,8 %.

Na grafu byl zaznamenán sled rostoucích den a neschopnost ceny prorazit skrze hranici rezistence, tento vývoj naznačuje vznik formace rostoucího trojúhelníku. Pokud by linie rezistence byla horizontální, byl by to ukázkový případ této formace, v této formaci je však lehce klesající. Rostoucí trojúhelníky naznačují rostoucí poptávku po daném aktivu. Cena se několikrát dotkne rezistence nebo supportu, než ji prorazí a pokračuje ve směru uptrendu nebo downtrendu. Pokud se rostoucí (klesající) trojúhelník tvoří tři až čtyři týdny, jedná se o kvalitní formaci. Trojúhelník začal vznikat 1. 11. 2010 a k proražení rezistence došlo 30. 12. 2010 na úrovni 784 Kč. Nejedná se tedy o ideální býčí trojúhelníkovou formaci, což naznačuje i grafický vývoj, ale jakmile se cena dostala skrz rezistenci, byl zaznamenán její výrazný pohyb směrem vzhůru, který by při přesném zachycení (druhý vrchol uptrendu – 879 Kč) vytvořil prostor pro výnos ve výši 12,1 %.



Na vrcholu uptrendu, který signalizoval rostoucí trojúhelník, byla zachycena formace dvojitého vrcholu. První vrchol byl zaznamenán dne 19. 1. 2011 na úrovni 874 Kč, druhý vrchol vznikl 21. 1. 2011 ve výši 879 Kč. I v tomto případě rozdíl mezi vrcholy je nepatrný, pouze 0,6 %, stejně jako dvojité dno, i tento dvojitý vrchol představuje téměř dokonalou formaci. Při zachycení ideálních obchodních okamžiků (druhý vrchol 879 Kč, dno downtrendu 805 Kč) je zde možnost výnosu ve výši 9,2 %, i přesto že formace je krátkodobá a volatilita není výrazná.



Trojitý vrchol je poslední zachycenou formací, která je velmi vzácná. Opět ani zde vrcholy nejsou úplně shodné, ale rozdíly jsou nevýznamné. Prvního vrcholu bylo dosaženo dne 21. 2. 2011 (824 Kč), druhého 23. 2. 2011, kdy rozdíl v ceně je 0,38 % (827,2 Kč), třetí vrchol byl zaznamenán 25. 2. 2011 v ceně vyšší o 0,52 % (831,6 Kč). I tato formace je málo volatilní a krátkodobá, proto potenciální výnos je jen ve výši 4,3 %, a to při ideálním zachycení změny trendu – třetí vrchol (831,6 Kč), následné dno (797,1 Kč).



4.1.2. Cenové formace v období stanovení VH

V této kapitole bude zkoumán možný vznik formací na grafech, zachycující vývoj cen akcií společnosti ČEZ v období, kdy byla stanovena jejich VH, za účelem zjištění, zda doporučení FA pro nákup akcií potvrzuje i TA.

- *dvojité dno:*

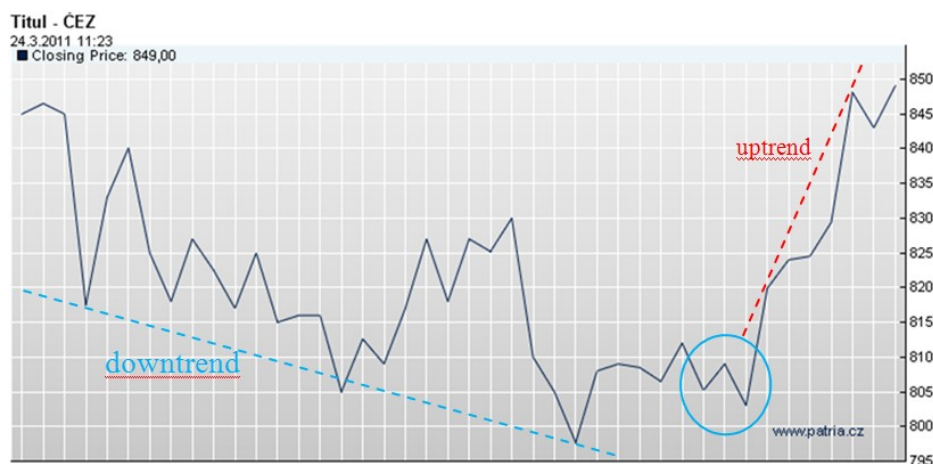
následující liniový graf zachycuje vývoj cen akcií za poslední měsíc. Jak je možné vidět, byla objevena jen jedna grafická formace, a to dvojité dno. Označená formace není úplně typická, jelikož tato formace se tvoří na dně downtrendu, což v tomto případě není splněno (viz graf 4. 3). Nicméně se jedná o téměř ukázkový případ této formace, jelikož obě ceny se liší jen o 0,25 % první dno 805 Kč, druhé dno 803 Kč. Dvojité dno potvrdilo svůj zvrátový charakter, když se medvědí trend změnil v býčí, což lze lépe vidět na dvouměsíčním vývoji, viz graf 3. 3. Zda se jedná skutečně o obrát trendu, je potřeba, aby tento signál byl potvrzen dalším signálem, ať už grafickou formací (viz dále), nebo technickým indikátorem (viz kapitola 4.2.2).

Graf 4. 2 – Cenové formace za období 28. 2. 2011 – 22. 3. 2011



zdroj: xtb-trader: demouičet (24. 3. 2011)

Graf 4. 3 – Dvoutměsíční vývoj ceny akcií ČEZ



zdroj: www.patria.cz (24. 3. 2011)

- *formace smash den:*

jedná se o formaci na svíčkovém grafu, kterou představil L. Williams (2007), je trochu složitější pro identifikaci. Dvojitě dno signalizuje býčí trend, v tomto případě byla zaznamenána formace smash den, která potvrzuje trend. Tuto formaci naznačuje červená svíčka, jejíž cena během dne zaznamenala vysoký high (dlouhý horní stín), ale nakonec zavřela ve spodní čtvrtině svého rozpětí. Následně je třeba sledovat další obchodní den, jelikož červená svíčka s krátkým tělem a dlouhým stínem, která následuje zelenou svíčku s dlouhým tělem, signalizuje potenciální změnu uptrendu. Pokud však high následující svíčky je výše, než high předchozí, jde o silný signál býčího trendu (viz graf 4. 4).

Graf 4. 4 – Formace smash den



zdroj: xtb-trader: demoúčet (24. 3. 2011)

4.2. Technické indikátory

Stejně jako grafické nástroje budou i technické indikátory prvně zkoumány na historickém ročním vývoji cen akcií společnosti ČEZ, aby bylo možno určit základní pravidla pro jejich použití na aktuálních datech, tedy v době stanovení VH.

4.2.1. Technické indikátory v ročním horizontu

Následující dva indikátory lze označit jako zpožděné nebo trend následující. Tyto indikátory jsou velmi dobře použitelné, když se ceny pohybují v relativně dlouhých trendech. Neinformují o nadcházejících cenových změnách, pouze řeknou, co ceny dělají – rostou/klesají. V případě aplikace trend následujících indikátorů je sice nakoupeno/prodáno se zpožděním, ale tím je významně redukováno riziko, jelikož investor zůstane na správné straně trhu.

- *klouzavý průměr:*

tento indikátor je spolehlivý a měl by být součástí nejpoužívanějších nástrojů technického analytika. Klasickou používanou sérií těchto průměrů je 10, 20 a 40-denní exponenciální průměr⁴⁸. V následujícím grafu je použit 10 a 40 denní, jelikož dostupné demo-verze programů technické analýzy umožňují použít pouze dva průměry. Při rostoucím trendu by se 10-denní průměr měl pohybovat nad 40-denním, při klesajícím trendu je to naopak. Pokud krátkodobý průměr protne dlouhodobý shora, jedná se o signál k prodeji a naopak, jestliže krátkodobý průměr protne dlouhodobý zespoda, jedná se o signál k nákupu. Na grafu 4. 5 je

⁴⁸ Dalšími používanými průměry jsou: prostý (aritmetický), triangulární, variabilní a vážený.

možné zaznamenat několik těchto signálů (červeně prodejní; zeleně nákupní). Z grafu je vidět, že signály vyslané tímto indikátorem jsou zpožděné, nicméně přicházejí dostatečně včas, aby bylo dosaženo poměrně významného výnosu.

Graf 4. 5 – Klouzavé průměry v období 3/2010 – 3/2011



zdroj: www.patria.cz (24. 3. 2011)

- *MACD(Moving Average Convergence/Divergence):*

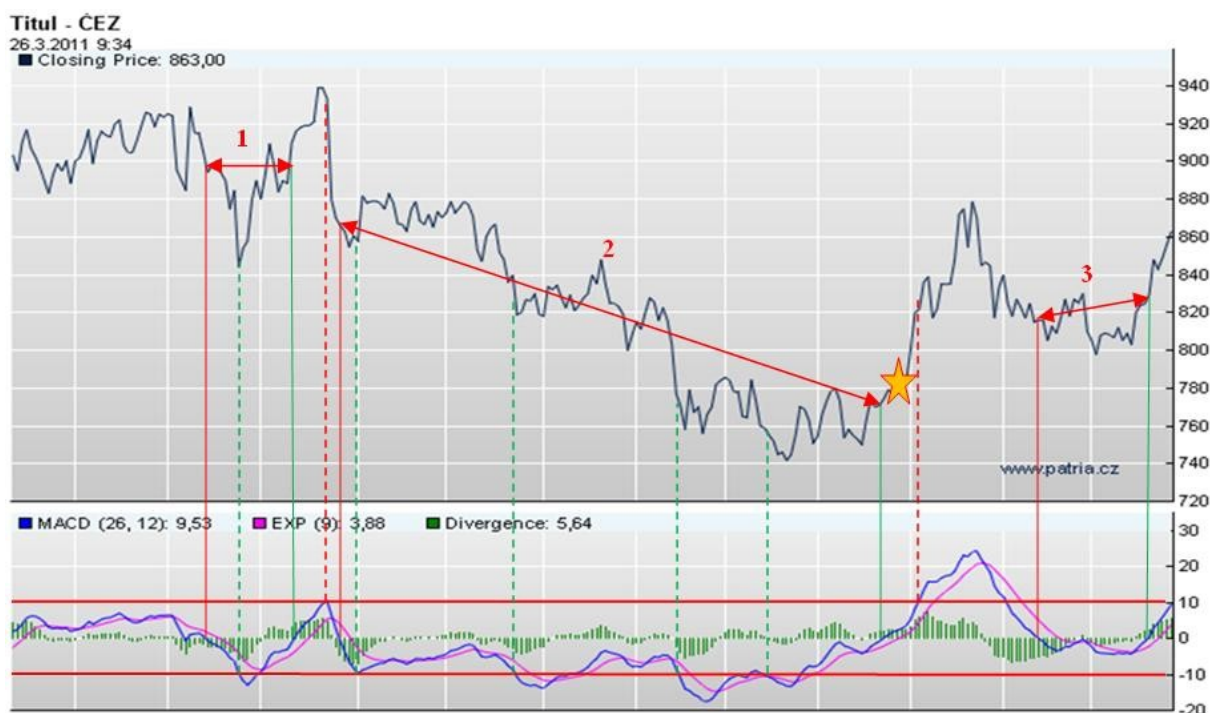
byl stvořen Geraldem Appelem. Indikátor MACD je v základním nastavení rozdílem mezi 26-denním a 12-denním exponenciálním klouzavým průměrem, jak uvádí L. Turek (2010: a). Dále je zobrazován 9-denní exponenciální průměr, který je signalizační křivkou označující příležitosti k nákupu (MACD vzroste nad signalizační křivku) či prodeji (MACD klesne pod signalizační křivku). Další možností využití pohybu této křivky je její protínání hranice 0, nákupní signál je vyslán při protnutí zezdola, prodejní signál seshora.

Když křivka MACD diverguje od pohybu podkladového aktiva, což indikuje možný konec trendu, zvláště pokud se objeví na relativně překoupených/přeprodaných úrovních. Přeprodanou/překoupenou úroveň značí odchýlení signalizační křivky od MACD. Divergence nebyla v ročním vývoji akcí ČEZ zaznamenána.

Indikátor MACD byl využit při prorážení hranice 0 a při prorážení intervalu +10/-10 bodů. Signály k prodeji při poklesu křivky MACD pod hranici 0 jsou zakresleny červenou, nepřerušovanou linkou, pokud křivka MACD protne hranici 0 zespoda, je to signál k nákupu (zelená nepřerušovaná linka). Jak lze vidět v grafu, v případě 1 by bylo dosaženo minimálního výnosu, v případě 3 velmi malého. Pouze případ 2 poskytuje prostor pro výraznější výnos. Přerušovanými linkami (červené – prodej, zelené – nákup) jsou zachycena protnutí hranice +10/-10 křivkou MACD, jednoznačně lze říci, že zachycují lépe vývoj ceny akcí, jelikož

poměrně přesně zachycují vrcholy a dna vývoje. Pokud by byl používán tento indikátor, je rozhodně doporučováno sledovat křivku MACD a její proražení hranice +10/-10, jelikož tyto signály lze považovat za velmi spolehlivé. V případě dlouhého downtrendu by bylo vhodné tento indikátor kombinovat s nějakým dalším, jelikož přichází několik signálů k nákupu a pozdější jsou výhodnější. Například výše zmíněné klouzavé průměry, zachytily konec downtrendu sice se zpožděním, ale kdyby investor reagoval hned na první signál, vyslaný protnutím -10 bodové hranice křivkou MACD, připravil by se o výhodnější možnost nákupu (v grafu signál k nákupu podle exponencionálních průměrů zachycen *).

Graf 4. 6 – Indikátor MACD v období 3/2010 – 3/2011



zdroj: www.patria.cz (26. 3. 2011)

Následující indikátory jsou oscilátory, což je podskupina indikátorů, které ukazují, kdy jsou trendy připraveny se obrátit. Hodnota oscilátorů kolísá kolem nějaké hodnoty nebo v rámci pásma. Pásma oscilace jsou rozlišovány standardní (objektivní – indikátor RSI a Stochastic) a nestandardní (subjektivní – indikátor ROC a Momentum).

Pokud by byly tyto indikátory aplikovány v rámci protnutí určitého pásma, bude vyčkáno tržní korekce (návrat do pásma), než bude obchod uskutečněn.

- *RSI (Relative Strength Index):*

tento oscilátor byl poprvé představen v roce 1978 svým tvůrcem Wellesem Wilderem. Jedná se o cenu následující indikátor, který má rozpětí 0 – 100 bodů. Podle základních pravidel, tento indikátor vysílá prodejní signál (v grafu zakreslen červeně) nad hranicí 70 bodů a nákupní signál (zakreslen zeleně) pod hranicí 30 bodů, viz graf 4. 7.

První prodejní signál přichází s lehkým zpožděním, ale prostor pro zisk tím skoro vůbec nebyl narušen. Během významného medvědího trendu přichází několik signálů k nákupu. V případě reakce investora na první signál (cca 860 Kč), by se investor připravil o výrazný výnos, který by vznikl v případě reakce až na poslední signál (cca 740 Kč; viz modrá šipka), kdy rozdíl mezi těmito dvěma signály je víc než 16 %. Odstranit tento problém umožňuje aplikace klouzavého průměru na křivku RSI, kdy vytvoření vrcholu/dna křivkou RSI a následné protnutí klouzavého průměru potvrdí signál vyslaný indikátorem RSI. Pokud však RSI průměr neprorazí, je to klamný signál. Bohužel neplacené programy technické analýzy to neumožňují. Alternativou je využití signálu vyslaného exponencionálními průměry (cena cca 775 Kč, viz * v grafu), jak v případě indikátoru MACD, sice je dno trendu zmeškáno, ale bylo by dosaženo lepšího výsledku, než kdyby investor reagoval na první signál k nákupu pomocí křivky RSI.

Oscilátor RSI po překročení hranice 70 bodů může dále pokračovat v růstu a dosáhnou úrovně až 85 bodů. V průběhu této doby se může podkladové aktivum pohybovat výrazně proti směru, který očekává nezkušený analytik, viz graf, kdy se vývoj křivky RSI dostane pod hranici 70 bodů, je očekáván pokles, ale následně RSI opět vzroste nad hranici a vytvoří o 7,3 % vyšší příležitost k prodeji (820 Kč první signál, 880 Kč druhý signál). I tento problém pomůže odstranit klouzavý průměr RSI.

Graf 4. 7 – Oscilátor RSI v období 3/2010 – 3/2011



zdroj: www.patria.cz (26. 3. 2011)

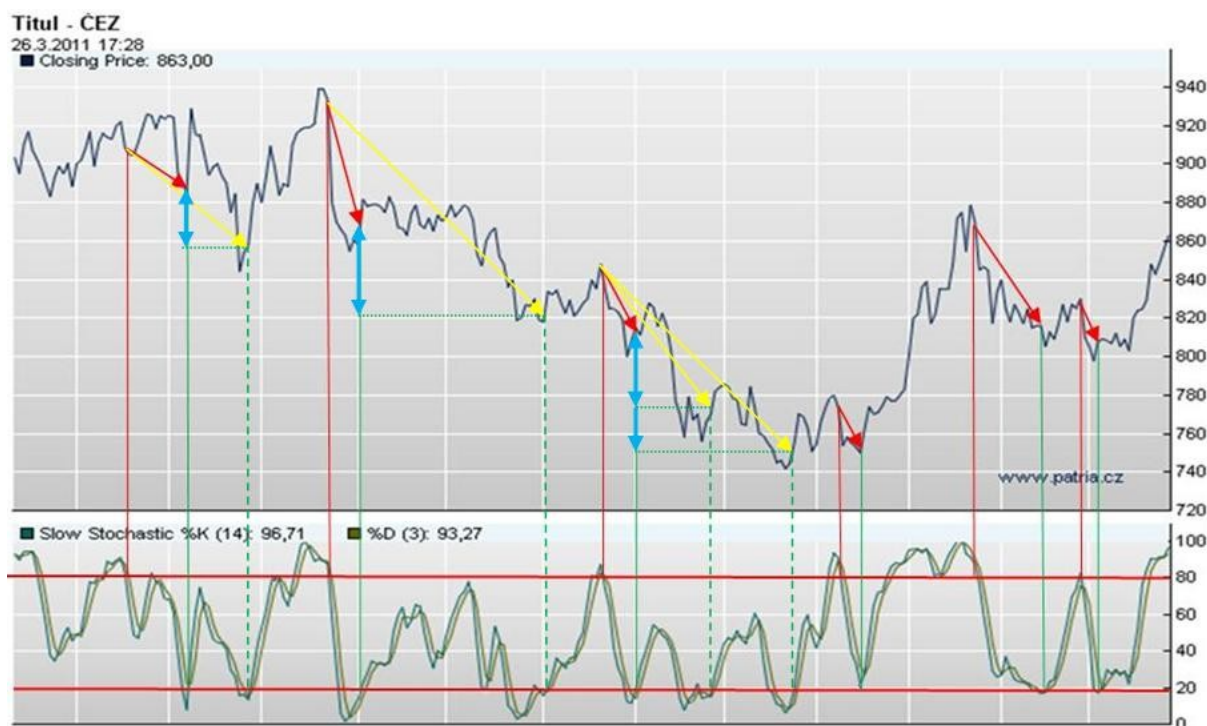
- *Stochastic:*

oscilátor Stochastic je zobrazován jako dvě křivky, hlavní je nazývána %K, vedlejší křivka se označuje %D a jde o klouzavý průměr %K. Stochastic lze interpretovat několika způsoby, nejpopulárnější je nakupovat, když křivka %K nebo křivka %D klesne pod určitou hladinu a pak nad ni zase vzroste. Nebo naopak, prodávat, pokud některá z křivek stoupne nad určitou hranici a zpět pod ní klesne. Další možností je sledovat křížení těchto dvou křivek – nakupovat, pokud %K vzroste nad %D a prodávat pokud %K pod %D klesne. Poslední variantou využití Stochastiku je vyhledávání divergencí.

Divergence na následujícím grafu nebyla zaznamenána, ke křížení křivek dochází v průběhu roku příliš často, proto tedy bylo využito Stochastiku při prorážení hranic přeprodanosti (zvolena hranice ve výši 20 bodů) a překoupenosti (80 bodů). K prodeji docházelo při návratu křivky %K zpět pod hranici 80 bodů (zelené linky) a k nákupu při návratu této křivky nad hranici 20 bodů (červené linky). V případě dlouhodobějšího down nebo uptrendu může být zaznamenáno několik signálů k nákupu/prodeji (viz přerušované zelené linky), které mohou výrazně zvýšit výnos (viz rozdíl mezi červenou šipkou a žlutou). Tento problém by měla vyřešit změna parametrů oscilátoru a vytvořit pomalejší verzi Stochastiku, čímž se indikátor stane méně volatilní a bude zobrazovat hodnoty více závislé na trendu. Následné porovnání původního a pomalejšího Stochastiku by mělo dát dodatečné potvrzení, že trh skutečně dosáhl překoupené nebo přeprodané hladiny. Nebo opět využít průměrů. V následujícím grafu byl použit SlowStochastic s periodou⁴⁹ 14. Neplacené programy TA opět neposkytují možnost změnit parametry tohoto indikátoru.

⁴⁹ Jde o počet časových úseků, které se používají ke kalkulaci indikátoru.

Graf 4. 8 – Oscilátor Stochastic v období 3/2010 – 3/2011



zdroj: www.patria.cz (27. 3. 2011)

- *Price Rate of Change (ROC):*

časové období pro výpočet ROC se může lišit od 1 dne do 200 dnů. Nejoblíbenějším počtem časových úseků je 12-denní a 25-denní ROC, v grafu 3. 9 byl použit 12-denní. V případě akcií společnosti ČEZ byla stanovena hladina překoupenosti na hodnotě 5 bodů a hladina přeprodanosti na hodnotě -5 bodů. Tyto hladiny se liší v závislosti na analyzovaném aktivu a na celkových podmínkách trhu.

Jak můžeme vidět v grafu, oscilátor ROC vyslal méně signálů než předchozí dva a na rozdíl zaznamenal možnost prodeje na úplném začátku sledovaného období. Opět ale vyvstal problém downtrendu, kdy se křivka ROC několikrát za sebou dostala pod hladinu -5 bodů. Možnou cestou odstranění tohoto problému by mohlo být použití více denního indikátoru ROC, ale změna parametrů opět není k dispozici.

Graf 4. 9 – Oscilátor ROC v období 3/2010 – 3/2011



zdroj: www.patria.cz (27. 3. 2011)

4.2.2. Technické indikátory v období stanovení VH

Graf 4. 10 zachycuje použité indikátory na 2-měsíčním vývoji akcií společnosti ČEZ, v grafu je znázorněn den, kdy byla stanovena VH a bude analyzováno, zda TA potvrdí doporučení FA, tedy akcie koupit.

Signály k nákupu jsou v grafu 4. 10 zaznačeny zeleným kolečkem, k prodeji červeným. Přerušované jsou zaznačeny budoucí možné signály.

Prvním zkoumaným indikátorem jsou exponenciální průměry. Jak je možné vidět na grafu, krátkodobý průměr protíná dlouhodobý seshora, což je signál k nákupu, ve stejný den, tedy 18. 3. 2011, ve který byla stanovena VH. Další vývoj průměrů (krátkodobý se pohybuje nad dlouhodobým) ukazuje na rostoucí trend.

Dalším indikátorem je MACD, jeho křivka protíná hranici 0 zespoda, což je také signál k nákupu, ale z hlediska předchozí analýzy není považován za významný (v grafu proto zaznačeno přerušovaně) investor by měl být ve střehu, jelikož křivka se blíží k 10 bodové hranici, jestli ji protne, měly by být akcie prodány, jelikož indikátor MACD lépe zobrazuje vrcholy a dna při protnutí hranice křivkou, ne při jejím návratu, jako u oscilátorů.

V případě indikátoru RSI byl nákupní signál vyslán více než měsíc před stanovením VH, následný vývoj tohoto oscilátoru by měl investor bedlivě sledovat, jelikož došlo k proražení 70 bodové hranice. Návrat křivky RSI pod/nad hraniční hodnoty je u akcií ČEZu

velmi dobrým signálem cenového vrcholu/dna, jak bylo zjištěno při analýze ročního vývoje ceny a tohoto indikátoru.

Oscilátor Stochastic vyslal signál k nákupu 15 dní před stanovením VH (3. 3. 2011), kdy se vrátil do pásma po-té, co prorazil 20 bodovou hranici. Ovšem 17. 3. 2011 křivka Stochasticu prorazila 80 bodovou hranici, což je sice indikace dalšího růstu, ale i Stochastic je velmi dobrým indikátorem tržních vrcholů/den, při zpětném proražení hranic, vývoj indikátoru by proto měl být dále sledován.

I indikátor ROC potvrzuje vývoj oscilátorů, také prorazil svou horní hranici, která značí, že cenový vrchol se blíží, investor by měl být na pozoru a při zpětném proražení akcie prodat.

Graf 4. 10 – Použití indikátorů v období 3. 2. 2011 – 25. 3. 2011



zdroj: www.patria.cz (27. 3. 2011)

4.3. Vyhodnocení cenových formací a technických indikátorů

Na základě provedené TA je možné říci, že zvrátové cenové formace normální/obrácená hlava a ramena a dvojité nebo trojitě vrcholy/dna spíše slouží k potvrzení změny trendu, nebo mohou být využity rizikově averznějšími investory, kteří nestojí o přesné zachycení obratu trendu, ale o jistotu jeho změny. V případě vysoké volatility těchto formací je signál k nákupu/prodeji vyslán pozdě, jelikož se čeká na dotvoření formace, tedy její potvrzení. Například v případě obrácené formace hlava a ramena je tato prodleva významná, jelikož rozdíl mezi cenovým dnem (vrcholem hlavy, které zachytili indikátory MACD, Stochastic a ROC) a proražením linie krku připraví investora o možnost nakoupit o 5,7 % levněji.

V případě formací ve tvaru klínu nebo trojúhelníků se vyskytl obdobný problém s tím, že sice zachytily významnou změnu trendu, ale technické indikátory mají schopnost zachytit změnu dříve, a tedy poskytnou lepší pozici pro obchod.

Technické indikátory mohou být rozhodně doporučeny pro použití TA na akcie společnosti ČEZ. Většina z nich se velmi dobře osvědčila a při použití dvou a více, se dají vysledovat velmi dobré příležitosti k nákupu/prodeji.

Indikátor exponencionálních průměrů se jako jediný z použitých indikátorů nepotýkal s problémem brzy vyslaných signálů v případě downtrendu, z tohoto důvodu, i když dochází ke zpoždění obchodních signálů, je rozhodně doporučován, jako velmi dobrý doplněk k oscilátorům i MACD.

Vývoj indikátoru MACD byl zkoumán jak při protnutí hranice 0, tak při opuštění pásma +10/-10 bodů. Bylo zjištěno, že proražení hranic pásma je v případě akcií ČEZ daleko významnějším signálem k obchodování, než protnutí 0. Měl by být tedy sledován vývoj křivky MACD v rámci hranic pásma, ne okolo hodnoty 0. Protnutí křivky MACD její signalizační křivkou vůbec nebylo analyzováno.

Signály, vyslané zpětným protnutím hranic určitého pásma, u všech oscilátorů poměrně přesně zachycují cenové vrcholy a dna. Ale všechny mají, tak jako MACD, problém s dlouhým medvědí trendem, jelikož v tomto období vysílají s poklesem ceny další a další signály. Eliminovat tento problém pomohou exponencionální průměry. U oscilátoru RSI by si měl analytik dát pozor při protnutí hranice 15/85 bodů, jelikož v tomto případě se akcie ČEZu mohou pohybovat proti očekávanému směru.

5. Srovnání dosažených výsledků

Na základě zpracované FA bylo zjištěno, že investiční doporučení pro akcie ČEZ zní koupit. Následně provedená roční TA měla zjistit možnosti, eventuálně pravidla použití grafických nástrojů a technických indikátorů. Poté byl v době stanovení VH zkoumán vývoj grafů a indikátorů, zda se objeví nějaké signály k nákupu/prodeji.

- *grafické nástroje:*

cenová formace byla zaznamenána jedna, konkrétně dvojité dno, které patří mezi zvrátové formace a tedy ukazuje na býčí trend. Doporučení FA bylo touto formací potvrzeno.

Grafických nástrojů bylo využito ještě na svíčkovém grafu, kdy byla objevena formace smash den, jenž je považovaná za formaci potvrzující trend. Nicméně svíčkový graf nebyl studován v ročním horizontu, doporučení koupit tedy nevychází z dat ověřených na vývoji cen akcií ČEZ, ale z pozorování jiných analytiků. Tato formace potvrdila závěr FA.

- *technické indikátory:*

prvním použitým indikátorem byly exponencionální průměry, v době, kdy byla stanovena VH, protnul dlouhodobý průměr seshora krátkodobý, což je signál k nákupu. Tento indikátor výsledek FA potvrdil.

Indikátor MACD také vyslal signál k nákupu, ale tím, že protnul nulovou hranici. Je třeba upozornit na významné přiblížení křivky MACD k horní hranici pásma (+10 bodů), jakmile ji protne, je to signál k prodeji. Na základě předchozí analýzy by k nákupu nedošlo, jelikož bylo doporučeno sledovat hranice pásma, ne hranici 0. Indikátor MACD nepotvrdil doporučení FA, spíše je možné, že bude vyslán signál k prodeji.

Všechny oscilátory vyslaly signál k nákupu před dnem stanovení VH, ale všechny také proťaly horní hranici svých pásem, čímž sice značí rostoucí trend, ale také jeho blízký vrchol. Při zpětném proražení bude vyslán spolehlivý signál k prodeji. Oscilátory v době stanovení VH ukazují na blížící se vrchol cenového vývoje, tedy doporučení FA nelze potvrdit, jelikož existuje možnost nákupu na tržním vrcholu, což by nebyla moudrá investice.

Při srovnání závěrů použitých analýz nelze říci, že by TA jednoznačně potvrdila závěry FA. Je to způsobeno tím, že FA je používána pro střednědobý až dlouhodobý investiční horizont, na rozdíl od TA, která je využitelná spíše v krátkodobém horizontu. Den stanovení VH se dá považovat za lehce zmeškaný počátek uptrendu (viz cenový vývoj v grafu 4. 10), vývoj oscilátorů a indikátoru MACD ukazují na jeho blížící se vrchol. Nicméně, na základě roční analýzy těchto indikátorů by investor měl hlavně sledovat exponencionální

průměry, jelikož pouze ty nevyslaly brzké signály k prodeji v případě dlouhého downtrendu. Pokud by se jednalo také o dlouhodobější trend, byla by škoda reagovat na signály vyslané příliš brzy.

FA je nástrojem vyhledávání vhodných akciových titulů do portfolia a TA je jejím dobrým doplňkem, jelikož slouží k správnému načasování nákupu či prodeji. Avšak investor by si před používáním TA měl na historickém vývoji prostudovat alespoň základní pravidla aplikace jejich nástrojů, aby se vyvaroval možných brzkých či falešných signálů. Den stanovení VH u akcií ČEZ se jen náhodně zrovna trefil do počátečního uptrendu, čímž TA závěry FA potvrzuje. Kdyby VH byla stanovena v období druhé poloviny ledna až konce února, TA by závěry FA nepotvrdila. Na krátkodobý horizont TA a středně až dlouhodobý FA by investor neměl zapomínat, jelikož pak by jej výsledky TA mohly zmást a možnou investiční příležitost by díky tomu mohl zmeškat.

6. Závěr

Cílem práce bylo zjistit, zda akcie společnosti ČEZ, a. s. jsou na trhu nadhodnocené či podhodnocené a pomocí technické analýzy stanovit, jestli je vhodný okamžik k nákupu nebo prodeji a dosažené výsledky porovnat.

Diplomová práce je členěna do šesti kapitol, první je úvod, poslední závěr.

Teoretické přístupy jednotlivých metod obsahuje druhá kapitola. Grafická část technické analýzy je velmi rozsáhlá, z tohoto důvodu byla zahrnuta do příloh.

Ve třetí kapitole je zpracována fundamentální analýza. Na základě několika vybraných modelů a jim přiřazených vah byla stanovena výsledná vnitřní hodnota, jež byla porovnána s kurzem ze dne 18. 3. 2011. Porovnáním bylo zjištěno, že akcie společnosti ČEZ jsou podhodnocené a spolu s přihlédnutím k dalším částem fundamentální analýzy (globální analýza, odvětvová analýza, analýza společnosti a finanční analýza) bylo zformulováno investiční doporučení, které zní *koupit*. Kapitálový výnos je očekáván ve výši 18,94 % a spolu s dividendovým výnosem (6,37 %) znamená prostor pro celkový výnos vyšší než 25 %, což ukazuje na velmi dobrou investiční příležitost. Ovšem investor by měl vzít v úvahu i faktory, které by v budoucnu mohly významně ovlivnit kurz akcie a značně zredukovat předpokládaný výnos.

Ve čtvrté kapitole je provedena technická analýza. Na ročním historickém vývoji cen akcií společnosti ČEZ grafické nástroje, konkrétně cenové formace prokázaly svou platnost, nicméně nemohou sloužit jako optimální obchodní signály, jelikož nezachycují zvrát trendu, ale zvrát nebo samotný trend potvrzují. Naopak technické indikátory jsou velmi dobrým nástrojem, který při obchodování s akciemi ČEZ může být použit. Rozhodně je vhodné využívat klouzavý exponenciální průměr, je sice řazen mezi trend následující indikátory, obchodní signály tedy vysílá se zpožděním, ale jako jediný ze zvolených indikátorů se nepotýkal s problémem příliš brzy vyslaných signálů v případě déle trvajícího trendu, jako tomu bylo u MACD i všech oscilátorů. Indikátor MACD také patří k trend následujícím indikátorům, ale při jeho aplikaci lze poměrně přesně zachytit cenové vrcholy a dna pokud je jako signál využíváno proražení hranic ± 10 bodů. U indikátoru RSI by si měl investor dávat pozor při pohybu křivky RSI skrz hranice 15 a 85 bodů, jelikož cena aktiva a indikátor se mohou pohybovat proti očekávání. Z oscilátorů vyšel nejlépe Stochastic, který velmi přesně změny trendů signalizuje. Oscilátor ROC se potýká s předstihem nebo zpožděním signálů, ale i tak poskytuje investorovi velký prostor pro výnos. Využití profesionálního softwaru technické analýzy by pomohlo odstranit zmíněné nedostatky indikátorů, ale pokud by investor

chtěl využít technické analýzy k příležitostným nákupům, dostupné verze by měly být dostačující.

Pátá kapitola se zabývá srovnáním výsledků fundamentální a technické analýzy. Nelze konstatovat, že by technická analýza potvrdila závěry analýzy fundamentální, což je ale způsobeno tím, že fundamentální analýza je využitelná pro střednědobý až dlouhodobý investiční horizont, na rozdíl od technické analýzy, která je používána pro krátkodobý horizont. Časová rozdílnost těchto analýz způsobuje možný nesoulad mezi jejich doporučeními, což by nezkušeného investora mohlo zmást a připravit jej o dobrou investiční příležitost.

Na základě diplomové práce je doporučeno využívat obě analýzy, jelikož fundamentální analýza je dobrým nástrojem vyhledávání vhodných akciových titulů do portfolia a technická analýza je jejím doplňkem, jelikož slouží k správnému načasování nákupu či prodeje.

Seznam použité literatury

Monografie:

- [1] BRADA, Jaroslav. *Technická analýza*. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2000. 171 s. ISBN 80-245-0096-5.
- [2] DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 1. Praha: Ekopress, 2006. 191 s. ISBN 80-86119-58-0.
- [3] DRÁBEK, Josef a POLÁCH, Jiří. *Reálné a finančné investovanie firiem*. 1. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2008. 271 s. ISBN 978-80-228-1934-3.
- [4] DVOŘÁK, P a kol. *Metodologie a aplikace ohodnocování finančních instrumentů na českém finančním trhu*. Praha: KBP, Vysoká škola ekonomická Praha, 2000, 2001.
- [5] DRASNAR, George. *Hazardní hry: úvod do spekulace s cennými papíry*. 1. Praha: Academia, 1995. 108 s. ISBN 80-200-0510-2
- [6] JÍLEK, Josef. *Akciové trhy a investování*. 1. Praha: Grada, 2009. 656 s. ISBN 978-80-247-2963-3.
- [7] KRÁL', Miloš. *Fundamentální analýza*. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. 132 s. ISBN 978-80-7318-765-1.
- [8] LEVY, Haim. *Capital investmenst and financial decision*. 1 st. ed. New York: McGraw-Hill, 2002. 800 s. ISBN. 978-013-1158-825.
- [9] POLÁCH, Jiří a kol. *Peněžní a kapitálové trhy: 2. část. 2*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008. 297 s. ISBN 978-80-7318-758-3.
- [10] ŘÍHA, Jaromír. *Technická analýza cenných papírů*. Praha: Comenia Nova, 1994. 103 s. ISBN 80-901784-0-5.
- [11] ŘÍHA, Jaromír. *Technická analýza cenných papírů: komplexní učebnice metod technické analýzy cenných papírů*. Praha: Newsletter, 1995. 93 s. ISBN 80-901779-9-9
- [12] TUREK, Ludvík. *Česká burza: zisková strategie*. Praha: Czechwealth, 2010. 189 s.
- [13] TUREK, Ludvík. *Manuál technické analýzy: cesta k profitu na burze*. 1. Praha: Czechwealth, 2010. 274 s.
- [14] VESELÁ, Jitka. *Analýza trhu cenných papírů: I. díl. 2*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1999. 522 s. ISBN 80-7079-563-8.
- [15] VESELÁ, Jitka. *Analýza trhu cenných papírů: fundamentální analýza*. 1. Praha: Oeconomica, 2003. 361 s. ISBN 80-245-0506-1.
- [16] VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 1. Praha: ASPI, 2007. 704 s. ISBN 978-80-7357-297-ž.

- [17] VÍŠKOVÁ, Hana. *Technická analýza akcií*. 1. Praha: HZ Systém, 1997. 119 s. ISBN 80-86009-13-0
- [18] WILLIAMS, Larry. *Dlouhodobá tajemství krátkodobých obchodů*. Praha: Centrum finančního vzdělávání, 2007. 227 s. ISBN 978-80-903874-1-6

Elektronické články:

- [19] ČNB. *Inflační očekávání finančního trhu – leden 2011*. Cnb.cz [online]. 26. 1. 2011 [cit. 2011-03-03]. Dostupný z WWW: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_ocekavani_ft/inflacni_ocekavani_ft_2011/C_inflocek_01_2011.pdf
- [20] ČNB. *Zpráva o inflaci I, 2011*. Cnb.cz[online]. 10. 2. 2011 [cit. 5. 3. 2011]. Dostupný z WWW: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2011/2011_I/download/zoi_I_2011.pdf
- [21] HARTMAN, Ondřej. *Technická analýza na Forexu II*. Finance.cz [online]. 23. 9. 2009 [cit. 2011-02-20]. Dostupný z WWW: <http://www.finance.cz/zpravy/finance/234913-technicka-analyza-na-forexu-ii/>
- [22] HARTMAN, Ondřej. *Technická analýza – 2. díl: trendy a trendové čáry (1/2)*. Investicniweb.cz [online]. 14. 5. 2010 [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW: <http://www.investicniweb.cz/univerzita/technicka-analyza/2010/5/3/clanky/technicka-analyza-2-dil-trendy-trendove-cary/?strana=1>
- [23] HARTMAN, Ondřej. *Technická analýza – 3. díl: support, rezistence a cenový kanál (1/2)*. Investicniweb.cz [online]. 3. 5. 2010 [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW: <http://www.investicniweb.cz/univerzita/technicka-analyza/2010/5/14/clanky/technicka-analyza-3-dil-support-rezistence-cenovy-kanal/>
- [24] HARTMAN, Ondřej. *Technická analýza – 4. díl: grafické formace (1/2)*. Investicniweb.cz [online]. 2. 6. 2010 [cit. 2011-02-18]. Dostupný z WWW: <http://www.investicniweb.cz/univerzita/technicka-analyza/2010/6/2/clanky/technicka-analyza-4-dil-graficke-formace/>
- [25] Ministerstvo financí. *Makroekonomická predikce České republiky*. Mfcr.cz [online]. 11. 1. 2011 [cit. 3. 3. 2011]. Dostupný z WWW: http://www.mfcr.cz/cps/rde/xbcr/mfcr/MakroPre_2011Q1_komplet_pdf.pdf
- [26] NOVOTNÝ, Josef. *Analýzy a doporučení Skupina ČEZ*. Fio.cz [online]. 5. 1. 2011 [cit. 5. 3. 2011]. Dostupný z WWW: http://www.fio.cz/docs/zpravodajstvi/1-komentare/cz/87683_cez_preceneni.pdf

- [27] NOVOTNÝ, Josef. *Analýzy a doporučení, změna cílové ceny společnosti ČEZ*. Fio.cz [online]. 9. 3. 2011 [cit. 17. 3. 2011]. Dostupný z WWW: http://www.fio.cz/docs/zpravodajstvi/1-komentare/cz/90770_CEZ_zmena_cile.pdf
- [28] PODEŠVA, Vojtěch. *Technická analýza XI: formace hlava a ramena*. Ipoint.cz [online]. 22. 1. 2010 [cit. 2011-02-19]. Dostupný z WWW: <http://www.ipoint.cz/zpravy/5959255-technicka-analyza-xi-formace-hlava-a-ramena/>
- [29] PODEŠVA, Vojtěch. *Technická analýza XV: cenové formace II – prapory, klíny, kulaté vrcholy a dna*. Ipoint.cz [online]. 25. 1. 2010 [cit. 2011-02-19]. Dostupný z WWW: <http://www.ipoint.cz/zpravy/5976145-technicka-analyza-xv-cenove-formace-ii-prapory-kliny-kulate-vrcholy-a-dna/>
- [30] RÁDY, Andrej. *9 obřích hrozeb pro světovou ekonomiku*. Investicniweb.cz [online]. 31. 1. 2011 [cit. 2011-03-05]. Dostupný z WWW: <http://www.investicniweb.cz/ekonomika/2011/1/31/clanky/9-obrich-hrozeb-pro-svetovou-ekonomiku/?strana=1>
- [31] TRAMBA, David. *Noví dodavatelé energií posilují*. Lidovky.cz [online]. 17. 8. 2010 [cit. 2011-03-07]. Dostupný z WWW: http://www.lidovky.cz/novi-dodavatele-energii-posiluji-dqn-/ln_noviny.asp?c=A100817_000062_ln_noviny_sko&klic
- [32] TUREK, Ludvík. *Double tops and double bottom – dvojité vrcholy a dvojité propady ze seriálu technická analýza*. Ipoint.cz [online]. 02. 8. 2004 [cit. 2011-02-19]. Dostupný z WWW: <http://www.ipoint.cz/zpravy/5064395-double-tops-and-double-bottoms-dvojite-vrcholy-a-dvojite-propady-ze-serialu-technicka-analyza/>
- [33] TUREK, Ludvík. *Technická analýza – Gaps (díry) ze seriálu ŠKOLA INVESTORA*. Ipoint.cz [online]. 28. 6. 2004 [cit. 2011-02-18]. Dostupný z WWW: <http://www.ipoint.cz/zpravy/5053135-technicka-analyza-gaps-diry-ze-serialu-skola-investora/>
- [34] ZÁRUBA Igor, ZAVADILOVÁ Tereza. *Libye vypustila džina ropné krize*. E15.cz [online]. 23. 2. 2011 [cit. 2011-03-05]. Dostupný z WWW: <http://zpravy.e15.cz/burzy-a-trhy/komodity/libye-pustila-dzina-ropne-krize>
- [35] *ČEZ versus Czech Coal: Další hřebíček do (investiční) rakve?* Ipoint.cz [online]. [cit. 20. 3. 2011]. Dostupný z WWW: <http://www.ipoint.cz/zpravy/24989535-cez-versus-czech-coal-dalsi-hrebicek-do-investicni-rakve/>
- [36] *Důležité akciové indexy*. Komodity-online.cz [online]. 14. 3. 2011 [cit. 3. 12. 2010]. Dostupný z WWW: <http://www.komodity-online.cz/DULEZITE-AKCIOVE-INDEXY/Dulezite-akciove-indexy.html>

- [37] *Nejistá budoucnost ČEZ znepokojila i Standard & Poor's. Snižuje rating.* Ihned.cz [online]. 12. 11. 2010 [cit. 16. 3. 2011]. Dostupný z WWW: <http://finweb.ihned.cz/c1-48133140-nejista-budoucnost-cez-znepokojila-i-standard-poor-s-snizuje-rating>
- [38] *Panika kolem jádra zvedá ceny elektřiny v Evropě.* Idnes.cz [online]. 16. 3. 2011 [cit. 16. 3. 2011]. Dostupný z WWW: http://ekonomika.idnes.cz/panika-kolem-jadra-zveda-ceny-elektriny-v-evrope-fum-/ekonomika.aspx?c=A110316_101554_ekonomika_vem

Výroční zprávy:

- [39] Skupina ČEZ. *Výroční zpráva 2006.* [online]. [cit. 9. 3. 2011]. Dostupná z WWW: <http://www.cez.cz/cs/pro-investory/hospodarske-vysledky/vyrocní-zpravy.html>
- [40] Skupina ČEZ. *Výroční zpráva 2007.* [online]. [cit. 9. 3. 2011]. Dostupná z WWW: <http://www.cez.cz/edee/content/file/investori/informacni-povinnost-emitenta/2008-04/vnitřni-informace-cez-113-2008.pdf>
- [41] Skupina ČEZ. *Výroční zpráva 2008.* [online]. [cit. 9. 3. 2011]. Dostupná z WWW: http://www.cez.cz/edee/content/file/investori/informacni-povinnost-emitenta/2009-04/vnitřni_informace_cez-039-2009.pdf
- [42] Skupina ČEZ. *Výroční zpráva 2009.* [online]. [cit. 7. 3. 2011]. Dostupná z WWW: http://www.cez.cz/edee/content/file/investors/2009-annual-report/2009_skupinacez_vyrocní_zprava_cj.pdf

Elektronické zdroje:

- [43] Bloomberg [online]. Dostupný z WWW < <http://www.bloomberg.com/> >
- [44] Brokerjet [online]. Dostupný z WWW <<http://www.brokerjet.cz/>>
- [45] Česká národní banka [online]. Dostupný z WWW < <http://www.cnb.cz/> >
- [46] Damodaran [online]. Dostupný z WWW < <http://www.damodaran.com/> >
- [47] E15 [online]. Dostupný z WWW <<http://www.e15.cz/>>
- [48] Finance [online]. Dostupný z WWW <<http://www.finance.cz/>>
- [49] Fio [online]. Dostupný z WWW <<http://www.fio.cz/>>
- [50] Ipoint [online]. Dostupný z WWW < <http://www.ipoint.cz/> >
- [51] Investiční web [online]. Dostupný z WWW < <http://www.investicniweb.cz/> >
- [52] Komodity-online [online]. Dostupný z WWW <<http://www.komodity-online.cz/>>
- [53] Kurzy [online]. Dostupný z WWW <<http://www.kurzy.cz/>>
- [54] Lidové noviny [online]. Dostupný z WWW <<http://www.lidovky.cz/>>

- [55] Ministerstvo financí ČR [online]. Dostupný z WWW <<http://www.mfer.cz/>>
- [56] Patria [online]. Dostupný z WWW <<http://www.patria.cz/>>
- [57] Peníze [online]. Dostupný z WWW <<http://www.penize.cz/>>
- [58] Skupina ČEZ [online]. Dostupný z WWW <<http://www.cez.cz/>>
- [59] StockCharts [online]. Dostupný z WWW <<http://www.stockcharts.com/>>
- [60] XTB online trading[online]. Dostupný z WWW <<http://www.xtb.cz/>>

Seznam zkratek

ARAD	Veřejná databáze České národní banky
BCCP	Burza cenných papírů Praha
CAPM	Capital Asset Pricing Model (Model oceňování kapitálových aktiv)
ČEZ	České energetické závody
ČEPS	Česká energetická přenosová soustava
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
DJIA	Dow Jones Industrial Average
DJRA	Dow Jones Rail Average
DJTA	Dow Jones Transportation Average
DT	Dowova teorie
EBIT	Zisk před zdaněním a úroky
E.ON	soukromý poskytovatel el. energie
EU	Evropská unie
FA	Fundamentální analýza
FCFE	Free Cash Flow To Equity (peněžní tok pro akcionáře)
FCFF	Free Cash Flow For The Firm (peněžní toky pro společnost)
HDP	Hrubý domácí produkt
M1, M2 a M3	Peněžní agregáty
NYSE	New York Stock Exchange
PA	Psychologická analýza
p. b.	Procentní bod
PRE	Pražská energetika, a. s.
RWE	Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk (Rýnsko-vestfálské elektrárny, volný překlad)
SML	Security Market Line (přímka trhu cenných papírů)
S&P 500	Standart & Poor's 500
TA	Technická analýza
VH	Vnitřní hodnota

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 19. 4. 2011

jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

Čeladná 548

739 12